ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Техносферная и экологическая безопасность»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

Б1.В.7 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

для направления

20.03.01 «Техносферная безопасность»

по профилю

«Безопасность технологических процессов и производств»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании

кафедры «Техносферная и экологическая безопасность»

Протокол № 7 от « 06 » марта 2023 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой «Техносферная и экологическая безопасность» «06» марта 2023 г. |   |  Т.С. Титова |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель ОПОП ВО«06» марта 2023 г. |  |  Т.С. Титова |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в техносферной безопасности» (Б1.В.7) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «25» мая 2020 г., приказ Минобрнауки России № 680, с учетом профессионального стандарта 40.054 Специалист в области охраны труда, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2021 г. № 274н.

Целью изучения дисциплины является приобретение совокупности знаний и умений по ин­фор­ма­ционным технологиям в техносферной безопасности для при­менения их в области про­­фессиональной деятельности и позволяющих более эффективно решать профессиональ­ные задачи.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение знаний порядка работы с базами данных и электронными архивами;

- приобретение знаний прикладных программы и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для проведения вебинаров и видеоконференций»

. приобретение умений пользоваться справочными правовыми системами, базами данных в области охраны;

- приобретение умений использования прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных правовых актов, оформления отчетов, создания баз данных;

- приобретение знаний технологии, формы, средств и методов проведения обучения по охране труда, инструктажей и проверки знаний требований охраны труда;

- приобретение знаний по компьютеризации организации подготовки работников в области охраны труда;

. овладение знаниями по обеспечению автоматизации функцио­нирования системы управления охраной труда;

- приобретение знаний и умений в использовании электронного инструментария для обеспечения контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах;

- приобретение знаний и умений по использованию информационных технологий в области расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- приобретение умений пользования современными техническими средствами обучения (тренажерами, средствами мультимедиа);

- овладение знаниями путей (каналов) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников и иных заинтересованных лиц;

- овладение знаниями каналов и пути получения информации о соблюдении требований охраны труда.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине является формирование у обучающихся компетенций (части компетенций). Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

| **Индикаторы достижения компетенций** | **Результаты обучения по дисциплине**  |
| --- | --- |
| **ПК-1.** Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда |
| ПК-1.1.5. **Знает** внутренний документооборот, порядок работы с базами данных и электронными архивами | Обучающийся *знает*: - внутренний документо­обо­рот, порядок работы с базами данных и электронными архивами;- виды программного обеспе­че­ния, используемого в работе специалиста по охране труда;- работу с базами данных в обла­сти охраны труда на примере СУБД ACCESS (таблицы, фор­мы, запросы, отчеты для печати;- формирование и ведение БД;- как осуществляется поиск нормативных документов по охране труда с помощью СПС «Консультант-плюс» |
| ПК-1.1.6. **Знает** прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», инструменты для проведения вебинаров и видеоконференций | Обучающийся знает: - прикладные программы для локальных сетей и информа­ционно-телекоммуникацион­ной сети «Интернет», - инструменты для проведе­ния вебинаров и видеокон­ференций;- сеть Интер­нет как источник информа­ции по пробле­мам техно­сферной безопасности;- возможности дистанцион­ного обучения работников вопросам охраны труда;- программы для организа­ции [видеоконференций](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F) и вебинаров (на примере Zoom) |
| ПК-1.1.8. **Знает** порядок оформления, согласования, утверждения, хранения и учета локальной документации, составления номенклатуры дел, в том числе в электронной форме | Обучающийся знает: - порядок оформления, согла­сования, утверждения, хране­ния и учета локальной доку­ментации;-форматы графических фай­лов, наиболее оптимальные для использования в обучаю­щих программах по охране труда;- основные понятия электрон­ного документооборота (классификацию, принципы) |
| ПК-1.2.2. **Умеет** использовать системы электронного документооборота | Обучающийся умеет: - использовать возможности программного продукта "СиМед-Профосмотр" для организаций, сотрудники которых заняты на работах с вредными и опасными условиями труда;- организовывать автоматизи­ро­ваннй контроль знаний работников по охране труда, используя наиболее распро­стра­ненные программы и виды тестов;- использовать системы электронного документообо­рота |
| ПК-1.2.3. **Умеет** пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда | Обучающийся умеет: - пользоваться справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда |
| ПК-1.2.4. **Умеет** использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных правовых актов, оформления отчетов, создания баз данных и электронных таблиц | Обучающийся умеет: - использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных пра­во­вых актов и оформления отчетов; создания баз данных- применять в охране труда общее программного обеспе­чения, включая EXCEL, ACCESS ;- использовать технические средства и программное обе­спечение для работы с видео при создании компьютерных обучающих систем по охране труда;- выбирать форматы звуковых файлов и видеофайлов, наибо­лее целесообразных для ис­поль­зования в обучающих программах по охране труда |
| **ПК-2. Организация подготовки работников в области охраны труда** |
| ПК-2.1.2. **Знает** технологии, формы, средства и методы проведения обучения по охране труда, инструктажей и проверки знаний требований охраны труда, в том числе с применением системы цифровизации (электронных цифровых подписей) | Обучающийся знает: -виды компьютерных обучаю­щих систем (КОС) по охране труда;- состав и назначение серии обучающих программ «Наг­ляд­ная безопас­ность и охраны труда»;- возможности использования PowerPoint для создания мульти­медийных инструкций по охране труда;- технологии, формы, средст­ва и методы проведения обучения по охране труда, инструктажей и проверки знаний требований охраны труда;- меры безопасности при ра­боте за компьютером;- возможности пользования современных технических средств обучения (тренаже­ров, средств мультимедиа) |
| ПК-2.1.4. **Знает** порядок работы с электронными базами данных | Обучающийся знает: - порядок работы с электрон­ными базами данных;- назначение и характеристи­ки системы «Кодекс» для применения в работе инже­нера по охране труда;- назначение и характери­сти­ки системы «Гарант» и воз­мож­ности применения в ра­боте инженера по охране труда |
| **ПК-3. Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда** |
| ПК-3.1.1. **Знает** порядок доведения информации по вопросам условий и охраны труда до заинтересованных лиц | Обучающийся знает: - назначение и возможности Федеральной государствен­ной информационной систе­мы учета результатов прове­де­ния специальной оценки условий труда (ФГИС СОУТ) |
| ПК-3.1.2. **Знает** состав информации и порядок функционирования единой общероссийской справочно-информационной системы по охране труда | Обучающийся знает: - возможности единой общероссийской справочно-информационной системы по охране труда |
| ПК-3.1.6. **Знает** порядок работы с базами данных, с электронными архивами | Обучающийся знает: - возможности СУБД ACCESS для автоматизации работ по специальной оценке условий труда;- порядок работы с базами данных (на примере компью­терной программы «Анализ травматизма в ОАО РЖД», выполненной на основе СУБД ACCESS) |
| **ПК-4. Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков** |
| ПК-4.3.3. Имеет навыки разработки предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управления профессиональными рисками | Обучающийся имеет навыки:разработки предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управления профессиональными рисками |
| **ПК-5. Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда** |
| ПК-5.1.5. Знает содержание корпоративной информационной системы | Обучающийся знает: - раздел (функционал) «Охра­на труда» в Единой корпора­тив­ной автоматизированной системе управления трудо­выми ресурсами (ЕК АСУТР) ОАО «РЖД»- информационно-справочные системы учета и анализа в ЕК АСУТР |
| ПК-5.1.9. Знает цифровые платформы сбора обязательной отчетной и статистической информации | Обучающийся знает: - программы для автомати­зации работ в области охраны труда;- назначение АРМ ОТ;- порядок формирования обя­зательной отчетной и стати­сти­ческой информации по травматизму, основных пока­зателей травматизма на плат­форме компьютерной прог­раммы «Анализ травматиз­ма»», выполненной на платформе СУБД ACCESS |
| ПК-5.1.10. Знает прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, порядок работы с ними | Обучающийся знает: - возможности электронных таблиц (EXCEL) для обра­ботки статистической инфор­мации в сфере охраны труда и порядок работы с ними |
| ПК-5.2.8. Умеет применять для осуществления контроля и процедур мониторинга электронный инструментарий, позволяющий выполнять передачу и обмен информацией | Обучающийся умеет: - использовать электронное рабочее место специалиста по охране труда ЭРМ-ОТ;- применять межотраслевое специальное программное обеспе­чение по охране тру­да |
| **ПК-6. Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах** |
| ПК-6.2.2. Умеет пользоваться цифровыми платформами и справочно-информационными системами по охране труда, учету результатов проведения специальной оценки условий труда, государственной аккредитации, стандартизации и статистике | Обучающийся умеет: - пользоваться справочно-информационными система­ми по охране труда;- ориентироваться в назначе­нии и возможностях компью­терной программы «Труд-Эксперт» Клинского института Охраны труда |
| **ПК-7. Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний** |
| ПК-7.1.4. Знает интернет-сервисы, мобильные приложения и порядок передачи информации о произошедших несчастных случаях | Обучающийся знает: - интернет-сервисы и мо­бильные приложения, кото­рые можно использовать для передачи информации о произошедших несчастных случаях;- порядок передачи инфор­мации о произошедших нес­частных случаях |
| ПК-7.2.3. Умеет пользоваться справочно-информационными системами по охране труда, информационными ресурсами органов контроля и надзора за охраной труда, цифровыми платформами государственной статистики | Обучающийся умеет: - использовать справочно-информационные системы по охране труда (на примере «Консультант-плюс»);- применять информационные ресурсы органов контроля и надзора по охране труда и промышленной безопасности (Портал Ростехнадзора) |

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 6416-48 |
| Самостоятельная работа (СРС) всего | 116 |
| Контроль | 36 |
| Форма контроля (промежуточной аттестации) | Э/КР |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 216 / 6 |

**5. Структура и содержание дисциплины**

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Информационные технологии в нормативном обеспечении системы управления охраной труда и передаче информации | *Лекция №1. Информационные технологии для охраны труда.* | ПК-1.1.5ПК-1.1.8ПК-1.2.4 |
|  |  | *Лекция №2 Базы данных, справочно-правовые системы и возможности Интернета в управлении охраной труда.* | ПК-1.1.6ПК-1.2.2ПК-1.2.3 |
|  |  | Лабораторная работа №4. Разработка обучающих, справочных и нормативных локальных материалов в электронной форме с приме­нением графических файлов (на примере НТБ-13) | ПК-1.1.8 |
|  |  | Лабораторная работа №8. Использование цифровых платформ (на примере MS PowerPoint) для формирование диаграмм и других объектов при разработке нормативных документов и отчетов по охране труда (на базе компьютерной программы НТБ-21) | ПК-1.2.3 |
|  |  | Лабораторная работа №6. Формирование проекта локального правового акта (мультимедийной инструкции по ОТ). Разработка интерфейса, дизайна и средств навигации на примере НТБ-22 | ПК-1.2.4 |
|  |  | Лабораторная работа №7. Использование прикладных компьютерных программ для работы с видео­файлами в мультимедийных обучающих системах по подготовке работников в области охраны труда (на примере НТБ-50) | ПК-1.2.4 |
|  |  | *Самостоятельная работа студентов:*Изучение материалов печатных изданий [1;3;5;6;9;10] из перечисленных в п.8.5, использование информационных справочных систем (п. 8.4). | ПК-1.1.5ПК-1.1.6ПК-1.1.8ПК-1.2.2.ПК-1.2.3ПК-1.2.4 |
|  |  | Выполнение курсовой работы. | ПК-1.1.5ПК-1.1.6ПК-1.1.8ПК-1.2.2ПК-4.3.3 |
| 2 | Обеспечение подготовки работников в области охраны труда с использованием информационных технологий | *Лекция №3. Современные технические средства обучения в области охраны труда на базе информационных* *технологий* | ПК-2.1.4 |
|  |  | *Лекция №4. Разработка мультиме­дий­ных средств обучения и тренажеров по вопросам безопасности* | ПК-2.1.2 |
|  |  | Лабораторная работа №3. Исследование технологии и форм обучения по охране труда с использованием возможностей MS PowerPoint на примере компьютерной программы НТБ-02.  | ПК-2.1.2 |
|  |  | Лабораторная работа №5. Организация подготовки работников в области охраны труда с использованием тренажеров и средств мультимедиа с эффектами анима­ции на примере НТБ-19 | ПК-2.1.2 |
|  |  | Самостоятельная работа студентов:Изучение материалов печатных изданий [1;8;9;10] из перечисленных в п.8.5, использование информационных справочных систем (п. 8.4). |  |
| 3 | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда | *Лекция №5. Сбор, обработка и передача информации по вопросам охраны труда* | ПК-3.1.1ПК-3.1.6 |
|  |  | *Лекция №6. Пути получения информации о соблюдении требований охраны труда на базе компьютерных технологий* | ПК-3.1.2 |
|  |  | Лабораторная работа №11. Пути доведения информации до заинтересованных лиц с помощью Федеральной государственной информационной системы учета результатов проведения специальной оценки условий труда (ФГИС СОУТ) | ПК-3.1.1 |
|  |  | Лабораторная работа №13. Исследование возможностей и порядка работы с базами данных для контроля за состоянием охраны труда с помощью СУБД ACCESS на примере программы АТТЕСТАЦИЯ РМ  | ПК-3.1.6 |
|  |  | *Самостоятельная работа студентов:*Изучение материалов печатных изданий [1;2;7; 8;10] из перечисленных в п.8.5, использование информационных справочных систем (п. 8.4). | ПК-2.1.2ПК-2.1.4ПК-3.1.1.ПК-3.1.2ПК-3.1.6 |
|  |  | Выполнение курсовой работы. | ПК-2.1.2ПК-2.1.4ПК-3.1.2 |
| 4 | Информационные системы для обеспечения функционирования СУОТ и контроля за соблюдением требований охраны труда, учета несчастных случаев | *Лекция №7. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда путем использования информационных технологий* | ПК-5.1.5ПК-5.1.9ПК-5.1.10ПК-5.2.8ПК-6.2.2 |
|  |  | *Лекция №8. Справочно-информационная система* *Консультант-Плюс. Компьютеризированный анализ травматизма* | ПК-7.1.4ПК-7.2.3 |
|  |  | Лабораторная работа №10. Исследование справочной информационной базы данных по охране труда в Единой корпоративной автоматизированной системе управления трудовыми ресурсами (ЕКАСУТР) ОАО «РЖД». | ПК-5.1.5 |
|  |  | Лабораторная работа №1. Изучение прикладных компьютерных программ для создания текстов на примере создания отчета по мерам безопасности при работе за компьютером (НТБ-01) | ПК-5.1.10 |
|  |  | Лабораторная работа №12. Сбор, обработка и передача информации с помощью электронного рабочего места специалиста по охране труда (ЭРМ ОТ Форум-Медиа). | ПК-5.2.8 |
|  |  | Лабораторная работа №14. Исследование возможностей и порядка работы с базами данных для контроля за состоянием охраны труда с помощью СУБД ACCESS на примере программы АТТЕСТАЦИЯ РМ | ПК-6.2.2 |
|  |  | Лабораторная работа №2. Использование информационных технологий для анализа травматизма на базе СУБД | ПК-7.1.4 |
|  |  | Лабораторная работа №9. Исследование справочных информационных баз данных с документами по охране труда на примере СПС КонсультантПлюс». | ПК-7.2.3 |
|  |  | *Самостоятельная работа студентов:*Изучение материалов печатных изданий [1;2;4;5;6;7;8;10;11] из перечисленных в п.8.5, использование информационных справочных систем (п. 8.4). | ПК-5.1.5ПК-5.1.9ПК-5.1.10ПК-5.2.8ПК-6.2.2ПК-7.1.4ПК-7.2.3 |
|  |  | Выполнение курсовой работы. | ПК-5.1.9 |

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** | **Всего** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Информационные технологии в нормативном обеспечении системы управления охраной труда и передаче информации | 4 |  | 12 | 29 | 45 |
| 2 | Обеспечение подготовки работников в области охраны труда с использованием информационных технологий | 4 |  | 8 | 33 | 45 |
| 3 | Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда | 4 |  | 6 | 35 | 45 |
| 4 | Информационные системы для обеспечения функционирования СУОТ и контроля за соблюдением требований охраны труда, учета несчастных случаев | 4 |  | 22 | 19 | 45 |
| **Итого** | 16 |  | 48 | 116 | 180 |
| **Контроль** | 36 |
| **Всего** (общая трудоемкость, час.)  | 216 |

**6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

**8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

MS Office;

Операционная система Windows;

Антивирус Касперский;

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

Обучающая контролирующая система «ОЛИМП:ОКС».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: [https:// ibooks.ru /](https://e.lanbook.com/) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: https://biblio-online.ru/ — Режим доступа: для авториз. пользователей;

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: http://window.edu.ru/ — Режим доступа: свободный.

Словари и энциклопедии. – URL: http://academic.ru/ — Режим доступа: свободный.

Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: http://cyberleninka.ru/ — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: https://intuit.ru/ — Режим доступа: свободный.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (некоммерческая версия, свободный доступ в Интернете (WWW.Consultant.ru);

Интернет-версия системы «Гарант» (https://WWW.garant.ru);

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТехЭксперт (консорциум «Кодекс») - WWW.docs.cntd.ru.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательномпроцессе:

1. Соколов Э.М., Панарин В.М., Воронцова Н.В. Информационные технологии в безопасности жизне­деятельности. – М.: Машиностроение, 2006. – 238 с.

2. Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте. М. Г. Борчанинов [и др.] ; под ред. : Э. К. Лецкого, В. В. Яковлева. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - 255 с. (Учебник для бакалавров)

3. Информатика. Базовый курс: учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Москва [и др.] : Питер, 2017. - 637 с. (Учебник для вузов)

4. Система управления базами данных Microsoft Access 2010: учебное пособие / А. В. Абросимов ; ФГБОУ ВО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016. - 53 с

5. Хомоненко, А. Д.     Базы данных : учеб. для вузов / А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев ; ред. : А. Д. Хомоненко. - Изд. 5-е, доп. - М. : БИНОМ-Пресс ; Спб. : КОРОНА принт, 2006. - 736 с

6. Советов, Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 442 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93007>

7. Тихомиров О.И., Быстров Е.Н. Справочно-правовые системы в управлении безопасностью жизнедеятельности. Учебное пособие. СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2020. –47 с.

8. Тихомиров О.И. Информационные техно­логии в области техно­сфер­ной безопасности: Метод. указания. СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2017.–31 с.

9. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91902

10. Титова Т.С. Информационные технологии в охране труда: автоматизированная система оценки производственных рисков: метод. пособие / Т. С. Титова, О. И. Тихомиров, А. В. Дмитриева. - СПб. : ПГУПС, 2007. - 107 с.

11. Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (№149-ФЗ).

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательномпроцессе:

1. Личный кабинет ЭИОС. [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru - Режим доступа для авториз. пользователей.
2. Электронная информационно-об­ра­зовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <http://sdo.pgups.ru/> - Режим доступа для авториз. пользователей.

3. Портал «Охрана труда в России» - <http://www.ohranatruda.ru> — Режим доступа: свободный;

4. Информационный портал Клинского института охраны и условий труда - http://www.kiout.ru — Режим доступа: свободный;

5. Портал «Интернет-проект Техдок.ру» - http://www.tehdoc.ru — Режим доступа: свободный;

6. Информационный портал для руководителей и специалистов по охране труда -- https://www.trudohrana.ru — Режим доступа: свободный;

7. Портал Института промышленной безопасности, охраны труда и социального партнерства. - https://www.safework.ru/ — Режим доступа: свободный

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик, доцент | C:\Users\User\Desktop\Завьялов\Программы бак 2020\для скринов\тихомиров.jpg | О.И. Тихомиров |
| 06 марта 2023 года |  |  |