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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШНКБ
_____Д.А. Седнев
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Учебно-исследовательская работа студентов			
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Техносферная безопасность		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3, 4	семестры	5, 6, 7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**4**		
Продолжительность недель / академических часов	144		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч			
Самостоятельная работа, ч	**144**		
ИТОГО, ч	**144**		

Вид промежуточной аттестации	**зачет**	Обеспечивающее подразделение	**ОКД ИШНКБ**

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики		А.П. Суржиков
Руководитель ООП		А.Н. Вторушина
Преподаватель		А.Н. Вторушина

2020 г.

1. Цели дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р2, Р5	ОПК(У)-1.У40	Умеет использовать современное программное обеспечение для обработки текстовой, численной и графической информации, публичного представления информации
			ОПК(У)-1.У43	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
			ОПК(У)-1.В39	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в учебной и профессиональной предметной области
ОПК(У)-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Р3, Р5	ОПК(У)-2.З3	Знает методы технико-экономического анализа защитных мероприятий
			ОПК(У)-2.У3	Умеет проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности
			ОПК(У)-2.В3	Владеет методами расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий
ОПК(У)-3	способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Р3, Р4	ОПК(У)-3.З2	Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
			ОПК(У)-3.У2	Умеет ориентироваться в нормативно-правовых актах в области техносферной безопасности
			ОПК(У)-3.В2	Владеет навыками использования действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
ОПК(У)-4	способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р1, Р2	ОПК(У)-4.У1	Умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду
			ОПК(У)-4.В1	Владеет навыками представления информации о современных методах минимизации антропогенно-техногенных опасностей и методах экобиозащиты
			ОПК(У)-4.В3	Владеет иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников в области техносферной безопасности
ДОПК(У)-1	способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Р5	ДОПК(У)-1.У4	Умеет применять методы качественной оценки опасностей при выборе устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды
			ДОПК(У)-1.В5	Владеет навыками деятельности по решению задач обеспечения надежности объектов защиты на основе нормативных правовых актов
ПК(У)-9	готовность использовать знания	Р6, Р7	ПК(У)-9.З1	Знает методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
	по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики		ПК(У)-9.У1	Умеет применять и оптимизировать известные методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС
ПК(У)-10	способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.У1	Умеет применять методы обеспечения безопасности производственных процессов, в том числе в ЧС
			ПК(У)-10.В1	Владеет методами повышения устойчивости объектов экономики
ПК(У)-12	способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты	Р7	ПК(У)-12.З2	Знает правовые и организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств, населения
			ПК(У)-12.У2	Умеет применять знание нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств и населения
ПК(У)-14	способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Р9	ПК(У)-14.У3	Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
ПК(У)-15	способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Р8	ПК(У)-15.У1	Умеет использовать основные приемы обработки экспериментальных данных
ПК(У)-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Р9	ПК(У)-18.У2	Умеет применять методы надзора и контроля для обеспечения безопасности на объектах экономики

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части междисциплинарного профессионального модуля Блока 1 учебного плана образовательной программы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении дисциплины		Компетенция
Код	**Наименование**	
РД1	владеть компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться);	ОПК(У)-1, ОПК(У)-2, ОПК(У)-3, ОПК(У)-4, ПК(У)-10
РД2	уметь пользоваться глобальными информационными ресурсами для решения профессиональных и социальных задач;	ОПК(У)-1, ОПК(У)-2, ОПК(У)-3, ОПК(У)-4
РД3	способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;	ДОПК(У)-1, ПК(У)-10, ПК(У)-12, ПК(У)-14, ПК(У)-18
РД4	способен принимать участие в проведении теоретических и экспериментальных исследований, обрабатывать и представлять полученные результаты.	ДОПК(У)-1, ПК(У)-9, ПК(У)-12, ПК(У)-15, ПК(У)-18

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане.

Структура и содержание дисциплины

Содержание этапов реализации дисциплины:

№ семестра	Этапы реализации дисциплины, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
5	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – изучение методологии научных исследований, выбор темы УИРС; – составление литературного обзора по теме исследования; – подготовка отчета.	РД-1, РД-2
6	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки и анализа полученной информации; – изучение методов исследования, применяемых при решении проблем в области техносферной безопасности; – подготовка отчета.	РД-2, РД-3, РД-4
7	Научно-исследовательская работа: – применение основных методов и средств в области техносферной безопасности для решения поставленных задач; – анализ полученных результатов; – подготовка отчета.	РД-2, РД-3, РД-4
8	Заключительный: – анализ статистических и фактических материалов по заданной теме; – проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических и расчетных материалов; – разработка мероприятий по обеспечению безопасности процесса, объекта и т.д. – подготовка отчета.	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4

УИРС осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения с учетом интересов и возможностей выпускающего отделения.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Поиск и обзор литературы и электронных источников информации, нормативной документации по индивидуально заданной проблеме;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Формы отчетности по дисциплины

По окончании дисциплины, обучающиеся предоставляют отчет.

7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в виде защиты отчета по УИРС.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине является неотъемлемой частью настоящей программы дисциплины и представлен отдельным документом в приложении.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Адамян, В.Л. Теория горения и взрыва: учебное пособие / В.Л. Адамян. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-3136-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/109508 (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Материально-техническое обеспечение: учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет; сост. И. Г. Романцов; И. И. Романцов; П. Н. Ткаченко. — 2-е изд.. — Томск: Изд-во ТПУ, 2019. — URL : http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m063.pdf (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.
3. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 204 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c5d6e493c1f57.24703679. - ISBN 978-5-16-106826-7. - Текст: электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/977011.
4. Кривошеин, Д. А.. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие [Электронный ресурс] / Кривошеин Д. А., Дмитренко В. П., Горькова Н. В.. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 340 с.. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-8114-3376-6. Схема доступа: https://e.lanbook.com/book/115489. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92617. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Кирин, Б.Ф. Защита в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Б.Ф. Кирин, Н.О. Каледина, Г.И. Слепцов. – Москва: Горная книга, 2004. – 285 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/3435. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Эквист, Б. В. Теория горения и взрыва: учебник / Б.В. Эквист. — Москва: МИСИС, 2018. — 180 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115286 (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Крючек, Н.А. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: учебник / Н.А. Крючек, В.Н. Латчук, С.К. Миронов; под общей редакцией Г.Н. Кириллова. – Москва: ЭНАС, 2006. – 264 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/104436. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мастрюков, Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие / Б.С. Мастрюков, Т.И. Овчинникова. – Москва: МИСИС, 2004. – 102 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/116825. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Шилов, Игорь Александрович. Экология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / И. А. Шилов. – 7-е изд. – Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). – Москва : Юрайт, 2013. – 1 Мультимедиа CD-ROM. – (Бакалавр. Базовый курс) (Бакалавр. Углубленный курс) (Электронные учебники издательства Юрайт) . – Электронная копия печатного издания. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – <URL:http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2418.pdf>.
6. Промышленная безопасность: учебно-методическое пособие / Б.С. Мастрюков, О.М. Зиновьева, А.М. Меркулова, Н.А. Смирнова. – Москва: МИСИС, 2015. – 148 с. – ISBN 978-5-87623-943-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/116826. – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
7. Чулков, Николай Александрович. Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. А. Чулков, А. Н. Деренок; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности (ЭБЖ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.3 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m339.pdf
8. Извеков, Владимир Николаевич. Управление техносферной беопасностью : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Н. Извеков, А. Г. Кагиров; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.6 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m080.pdf
9. Ахмеджанов, Рафик Равильевич. Основы экологической токсикологии и нормирования содержания химических веществ в окружающей среде: учебное пособие [Электронный ресурс] / Р. Р. Ахмеджанов, Н. А. Алексеев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m199.pdf
10. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / С. В. Белов. — 4-е изд. —

Москва: Юрайт, 2013. — URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2440.pdf . — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
11. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками: учебное пособие / Е. Н. Каменская - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с. - Текст: электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/541962 ((дата обращения 20.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
12. Промышленная безопасность: учебно-методическое пособие / Б. С. Мастрюков, О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н.А. Смирнова. — Москва: МИСИС, 2015. — 148 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116826 (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

8.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb
2. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - https://elibrary.ru/defaultx.asp
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - https://e.lanbook.com/
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - https://urait.ru/
6. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - https://new.znanium.com/
7. Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – http://www.mchs.gov.ru
8. Сайт Главного управления МЧС России по Томской области – http://70.mchs.gov.ru
   http://novtex.ru/bjd/ - сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности»;
   http://magbvt.ru/index.html - сайт журнала «Безопасность в техносфере»
   http://www.gks.ru/ - сайт Федеральной службы государственной статистики России Росстата
   http://www.green.tsu.ru/ – официальный сайт Департамента природных ресурсов Томской области;
   http://www.mnr.gov.ru/ – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
   http://nuclearwaste.report.ru/ – сообщество экспертов, тема: радиоактивные отходы;

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ)**: WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; Mozilla Firefox ESR; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; PTC Mathcad 15 Academic Floating; TOR Coop Elcut Student; Tracker Software PDF-XChange Viewer; ownCloud Desktop Client; Cisco Webex Meetings; Zoom Zoom

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения дисциплины

При проведении дисциплины в учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск,	Моноблок Lenovo S50 - 1 шт.; Телевизор LG 60LX341C - 1 шт.; Измеритель вносимого напряжения вихретокового преобразователя ИВН-03 - 2 шт.; МАС-01 малогабаритный счетчик аэроионов - 1 шт.; Осцилограф С 1-114 - 1 шт.;

	Савиных улица, д. 7, 608	Измеритель ВЕ-метр-АТ-002 - 1 шт.; Осцилограф С 1-112 - 1 шт.; Измеритель напряженности эл. поля ИНЭП - 1 шт.; Стол для стенда Бж-8 - 1 шт.; Стенд БЖ- 7/1 - 1 шт.; Робот-тренажер "Антон-1,01 Травма" - 1 шт.; Измеритель напряженности электрического и магнитного поля "ИПМ-101М" - 1 шт.; Люксметр-яркомер ТКА-04/3 - 1 шт.; Болторез MATRIX - 1 шт.; Кусачки торц. Зубр - 1 шт.; Ножницы арматурные Sata - 2 шт.; Измеритель электростатического поля ИЭСП-7 - 1 шт.; Модуль измерения вибрации - 1 шт.; Измеритель смешанных сигналов RIGOL DS 1102C - 1 шт.; Тренажер компьютеризированный "Илюша" - 1 шт.; Прибор ТКА-хранитель - 1 шт.; Прибор ТКА-ПКМ (Модель 41) - 2 шт.; Домкрат гидровлический 5т - 1 шт.; Иономер микропроцессорный лабораторный И-500 - 2 шт.; Телевизор LG 60LX341C - 1 шт.; Шкаф вытяжной В-203 - 1 шт.; Прецизионный шумомер-виброметр ОКТАВА-110А-LF-2037 - 1 шт.; Газоанализатор многокомпонентный Комета-4 - 1 шт.; Пирометр С-20.3 - 1 шт.; Моноблок Lenovo S50 - 1 шт.; Стенд БЖ-8 - 1 шт.; Измеритель концентрации кислорода "Анкат-7645-02" - 1 шт.; Комплект адаптеров для измерения вибрации - 1 шт.; Газоанализатор "ГАНК-4" - 1 шт.; Метеометр МЭС-200А - 1 шт.; Мотопомпа "Daishin" - 1 шт.; Дозиметр МКС-15ЭЦ - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Савиных улица, д. 7, 609	Компьютер Intant i3550 - 11 шт.; Телевизор LED Samsung 55" - 1 шт.; Доска магнитно-маркерная 120х200 см - 1 шт.; Компьютер - 13 шт.; Телевизор - 1 шт. Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Савиных улица, д. 7, 403	Прибор ТВЗ-ПХП с открытым тиглем - 1 шт.; Экран Projecta Compact Electron 153*200 MW - 2 шт.; Коммуникационный модуль RS-232 - 1 шт.; Шкаф вытяжной с тумбой - 1 шт.; Спектрофотометр"UNICO-2800" - 1 шт.; Компьютер Core 2 Duo - 1 шт.; Универсальный контроллер обор.презент. Kramer RC-81R - 1 шт.; Модуль "Термический анализ" - 2 шт.; Весы аналитические АДВ-200 - 1 шт.; Аналитические весы Ohaus PA-214 - 1 шт.; Электронные микровесы SE2 - 1 шт.; Прибор ТВЗ-ПХП с закрытым тиглем - 1 шт.; Модуль "Фотоколориметр" - 5 шт.; Модуль "Электрохимия" - 3 шт.; Модуль "Общая химия" - 3 шт.; Модуль "Универсальный контроллер" - 11 шт.; Модуль "Термостат" - 4 шт.; Проектор LCD 4200 ANS Iumen NEC NP 2150 - 1 шт.; Цифровой фотоаппарат Nikon D40 - 2 шт.; Компьютер INTANT i5005 - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, специализация «Защита в чрезвычайных ситуациях» (прием 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Ученая степень	ФИО
Доцент ОКД	к.х.н.	А.Н. Вторушина

Программа одобрена на заседании кафедры ЭБЖ ИНК (протокол № 11 от 15.05.2017г.).

Зав. кафедрой – руководитель отделения
на правах кафедры отделения контроля
и диагностики, д.ф-м.н, профессор / А.П. Суржиков /

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения (протокол)
2018/2019 учебный год	**1.** Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем **2.** Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	протокол от «_26_»_06_2018_г. №_7_
	3. Изменена система оценивания	протокол от «_27_»_08_2018_г. №_8_
2019/2020 учебный год	**4.** Обновлено программное обеспечение **5.** Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем **6.** Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	протокол от «_24_»_06_2019_г. №27
2020/2021 учебный год	**7.** Обновлено программное обеспечение **8.** Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем **9.** Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	протокол от «_1_»_09_2020_г. №6-1