



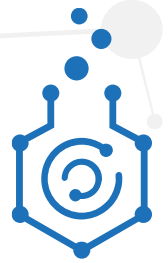
**Российский химико-технологический
Университет им. Д.И. Менделеева**

**Отчет о деятельности
кафедры Техносферной
безопасности в
2019 – 2023 гг.**

**Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор Акинин Н.И.**

Кафедра техносферной безопасности

основана в 2014 г



Коллектив кафедры

Всего в штате кафедры – 25 человек

ППС - 17 (13 ст.):

2 профессора (2 д.т.н.) (2 ст.),
10 доцентов (9 к.т.н., 1 к.х.н.) (8.75 ст.),
1 преп. (1 к.т.н.) (0.25 ст.),
4 ассистента (2 ст.);

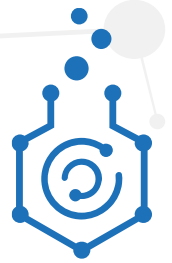
УВП - 12 (6.45 ст.):

2- зав. лаб., 1- вед. инж., 1- инж., 2 спец. УМР,
2 уч. мастер, 1- ст. лаб., 1- лаб., 2- аппаратчик синтеза

Всего 2 д.т.н, 11 к.т.н. и к.х.н.

Средний возраст ППС - 48 лет; УВП - 27 лет

Кафедра техносферной безопасности



Помещения кафедры

- 13 Лабораторий, в том числе:
 - ✓ 4 Учебных лаборатории для проведения лабораторно-практических занятий по БЖД
 - ✓ 2 Помещения сертификационной лаборатории ТСБ (по программе «Приоритет 2030»)
 - ✓ 7 Учебно-научных лабораторий для проведения НИР и ВКР
- 1 Компьютерный класс
- 5 Преподавательских кабинетов
- 2 Лекционные аудитории (217, 250)

Кафедра техносферной безопасности



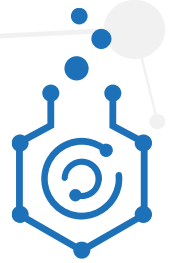
Кафедра техносферной безопасности



Аудитория и лаборатория БЖД в филиале РХТУ им. Д.И. Менделеева в городе Ташкент



Кафедра техносферной безопасности



Направления подготовки (специальности)

Направление – «Техносферная безопасность»,

- бакалавриат (20.03.01), профиль – «Безопасность технологических процессов и производств»*;
- магистратура (20.04.01), программа – «Безопасность технологических процессов и производств»;

Научно-педагогические кадры высшей квалификации:
(2.10.1), научная программа - «Пожарная безопасность».

* В том числе в филиале РХТУ им. Д.И. Менделеева в городе Ташкент.

Кафедра техносферной безопасности

Преподаваемые дисциплины (бакалавриат)



Дисциплина	ЗЕ
1. Безопасность жизнедеятельности	4
2. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	5
3. Управление техносферной безопасностью	4
4. Теплофизика	3
5. Надзор и контроль в сфере безопасности	3
6. Теория горения и взрыва	5
7. Основы надежности технических систем	3
8. Специальная оценка условий труда	4
9. Производственная безопасность в химической промышленности	7
10. Анализ техногенного риска	3
11. Производственная санитария и гигиена труда	5
12. Основы экономики безопасности труда	3
13. Методы и средства снижения пожарной опасности горючих материалов	2
14. Компьютерные технологии и методы проектирования в сфере безопасности	3

Кафедра техносферной безопасности



Преподаваемые дисциплины (бакалавриат)

Дисциплина		ЗЕ
15. Экологическая безопасность химических предприятий 16. Промышленная экология	По выбору	4
17. Безопасность в чрезвычайных ситуациях и гражданская защита 18. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного характера	По выбору	3
19. Учебная практика		3 (2 недели)
20. Производственная практика		6 (4 недели)
21. Научно-исследовательская работа		9 (6 недель)
22. Преддипломная практика		9 (6 недель)
23. Подготовка к защите и защита ВКР		6

Кафедра техносферной безопасности

Преподаваемые дисциплины (магистратура)



Дисциплина	ЗЕ
1. Проведение научных исследований и подготовка отчетов	3
2. Государственное управление в сфере безопасности	3
3. Экономика и менеджмент безопасности	3
4. Информационные технологии в сфере безопасности	3
5. Информационно-графическое сопровождение научной деятельности	2
6. Методология исследования взрывоопасности ХТП	3
7. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	4
8. Токсикология в химических производствах	4
9. Экспертиза и мониторинг безопасности	4
10. Надежность технических систем и средств защиты	3

Кафедра техносферной безопасности

Преподаваемые дисциплины (магистратура)



Дисциплина	ЗЕ
11. Образовательные технологии в обучении вопросам безопасности жизнедеятельности	4
12. Методология научных исследований в техносферной безопасности	23
13. Пожаровзрывобезопасность парогазовых систем	3
14. Взрывобезопасность конденсированных систем	3
15. Взрывобезопасность дисперсных систем	3
16. Основы технического регулирования / Основы экспертной оценки промышленной безопасности	3
17. Чрезвычайные ситуации природного/техногенного характера и защита от них	3
18. Учебная практика технологическая + НИР	6
19. Производственная практика: НИР	22 (15 недель)
20. Подготовка к защите и защита ВКР	9

Кафедра техносферной безопасности



Преподаваемые дисциплины (бакалавриат)

в филиале РХТУ им. Д.И. Менделеева в городе Ташкент

4 семестр (весна) 2023 года

Безопасность жизнедеятельности (4 з.е.)	Шушпанов А.Н.
---	---------------

5 семестр (осень) 2023 года

Управление техносферной безопасностью (4 з.е.)	Акинин Н.И.
Анализ техногенного риска (3 з.е.)	Мельников Н.О.
Надзор и контроль в сфере безопасности (3 з.е.)	Мосолов А.С.
Теплофизика (3 з.е.)	Мосолов А.С.
Основы технического регулирования и метрологии (3 з.е.)	Мельников Н.О.

6 семестр (весна) 2024 года

Производственная санитария и гигиена труда (5 з.е.)	Гаджиев Г.Г.
Теория горения и взрыва (5 з.е.)	Михеев Д.И.
Основы надежности технических систем (3 з.е.)	Михеев Д.И.

Кафедра техносферной безопасности



Преподаваемые дисциплины (бакалавриат)

в филиале РХТУ им. Д.И. Менделеева в городе Ташкент

7 семестр (осень) 2024 года

Специальная оценка условий труда (4 з.е.)	Михеев Д.И.
Методы и средства снижения пожарной опасности горючих материалов (2 з.е.)	Мельников Н.О.
Экологическая безопасность химических предприятий (4 з.е.)	Акинин Н.И.
Безопасность в чрезвычайных ситуациях и гражданская защита (3 з.е.)	Мельников Н.О.
Производственная безопасность в химической промышленности (5 з.е.)	Райкова В.М.

8 семестр (весна) 2025 года

Основы экономики безопасности труда (3 з.е.)	Гаджиев Г.Г.
Производственная безопасность в химической промышленности (2 з.е.)	Райкова В.М.

Преподаватели кафедры ТСБ читают дисциплины обязательной части (БЖД и Основы технического регулирования) у студентов всех направлений подготовки.

Кафедра техносферной безопасности



Практика

Вид практики	Место проведения
Учебная, преддипломная	<ul style="list-style-type: none">✓ Практика на кафедрах, в лабораториях и МИП РХТУ✓ Группа компаний «Рогнеда»✓ АО «Амулет»✓ ООО «Ризикон»✓ Клинский институт охраны и условий труда✓ Институт проблем комплексного освоения недр им. Академика Н.В. Мельникова Российской Академии Наук
Производственная	<ul style="list-style-type: none">✓ АО «Нитро-Сибирь»✓ ООО «Полимерпласт»✓ Компания «АЗОТТЕХ» (холдинг «ЕвроХим»)✓ ООО «Смарта»✓ Ассоциация «Эталон»✓ Инновационный центр «Сколково»



Кафедра техносферной безопасности



Кафедра техносферной безопасности



Контингент обучающихся

Бакалавриат - 131 студент (1-4 курс)

Магистратура - 49 студента (1-2 курс)

Всего студентов – 180

Аспиранты дневного отделения – 9

Докторанты - 2



Кафедра техносферной безопасности



Квалификационные работы

Год	Квалификационные работы (красный диплом)		
	Бакалавриат	Магистратура	Всего
2019	16	11(3)	27(3)
2020	6	6(1)	12(1)
2021	16	10(6)	26(6)
2022	22(1)	8(2)	30(3)
2023	26(2)	10(3)	36(5)
Всего:	86(3)	45(15)	131(18)



Защиты диссертаций

- **Михеев Д.И.** Научные аспекты разработки водно-гелевых составов на основе утилизируемых пироксилиновых порохов для обеспечения необходимых параметров детонации : дис. ... канд. техн. наук
05.17.07 – Химия и технология топлива и высокоэнергетических веществ / Михеев Д.И. – М., 2020. – 157 с.
- **Шушпанов А.Н.** Пожаровзрывоопасность ряда нафтохинонидальных фоторезистов: дис. ... канд. техн. наук
05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность / Шушпанов А.Н.. – М., 2021. – 178 с.
- **До Тхань Хынг.** Пожаровзрывоопасность некоторых лекарственных препаратов, способных к интенсивному экзотермическому разложению : дис. ... канд. техн. наук **05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность** / До Т.Х. – М., 2022. – 186 с.

Повышение квалификации ППС



В 2019-2023 гг. – 16 чел.
(получено 153 удостоверения и диплома о переподготовке)

The collage features several official documents:

- Top Left:** Certificate for **Акинин** issued by the Federal Scientific Center of Education Quality Assessment.
- Top Right:** Certificate for **Райкова Влада Мирославовна** issued by the Federal Scientific Center of Education Quality Assessment.
- Middle Left:** Certificate for **Райкова Влада Мирославовна** issued by the Federal Scientific Center of Education Quality Assessment.
- Middle Right:** Certificate for **Акинин Николай Иванович** issued by the Federal Scientific Center of Education Quality Assessment.
- Bottom Left:** Certificate for **Михсев Денис Иголевич** issued by the Federal Scientific Center of Education Quality Assessment.
- Bottom Center:** Certificate for **Акинин Николай Иванович** issued by the Federal Scientific Center of Education Quality Assessment.
- Bottom Right:** Certificate for **Дмитриев Никита Викторович** issued by the Institute for Development of the Ministry of Emergency Situations of Russia.
- Far Left:** A certificate from **Акцион Университет** for **Аносова Евгения** regarding a course on "Protection of Information Security".

Кафедра техносферной безопасности



Учебно-методическая работа

С 2019 г разработаны новые дисциплины:

- «Образовательные технологии в обучении вопросам безопасности жизнедеятельности»
- «Методология научных исследований в техносферной безопасности»

Существенно обновлены:

- «Пожарная профилактика и электробезопасность в химической промышленности» (Лабораторный практикум в рамках дисциплины БЖД)
- «Производственная санитария в химической промышленности» (Лабораторный практикум в рамках дисциплины БЖД)

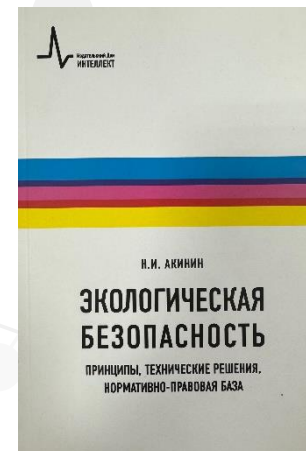


Учебно-методическая работа

По дисциплинам «Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности» и «Экологическая безопасность химических предприятий» изданы учебники с грифом ФУМО.

ФУМО «Химические технологии»:

- Н.И. Акинин. Экологическая безопасность. Принципы, технические решения, нормативно-правовая база. – Долгопрудный: ИД Интеллект – 2019 – 289 с.



ФУМО «Техносферная безопасность и природообустройство»:

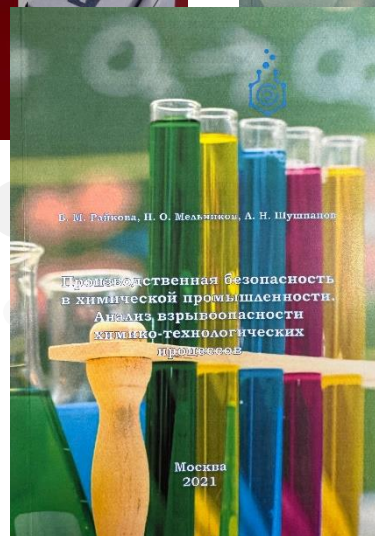
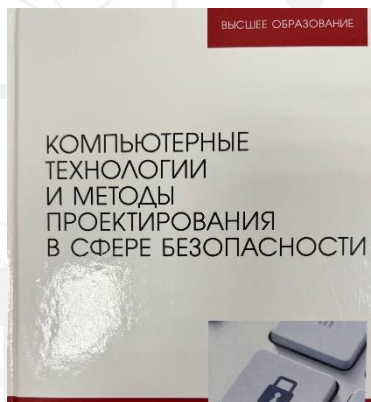
- Н.И. Акинин, Л.К. Маринина, А.Я. Васин, М.Д. Чернецкая, Е.Б. Аносова, Г.Г. Гаджиев. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности. – М.: Лань – 2022 – 448 с.
- Н.И. Акинин, Н.О. Мельников. Пожарная опасность горючих материалов. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева – 2020 – 119 с.



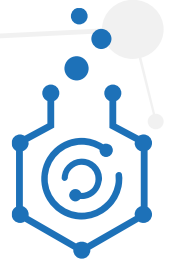
Кафедра техносферной безопасности



Учебно-методическая работа



Кафедра техносферной безопасности



Учебно-методическая работа. Программы дисциплин ДПО

- Проектирование безопасных производств на основе анализа риска с применением информационных технологий (72 ч) 2021 г
- Безопасность технологических процессов и производств (72 ч) 2022 г
- Безопасность взрывоопасных производств по изготовлению изделий военной техники на основе взрывчатых материалов (совместно с кафедрами ХТВМС и ХТОСА) (72 ч) 2023 г

Основные научные направления кафедры



Разработка комплексных огне-, био-, влагозащитных
составов



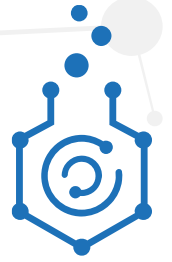
Основные научные направления кафедры



Определение показателей пожаровзрывоопасности
веществ и материалов, изучение чувствительности к
тепловому воздействию



Основные научные направления кафедры



Исследования промышленных взрывчатых веществ:

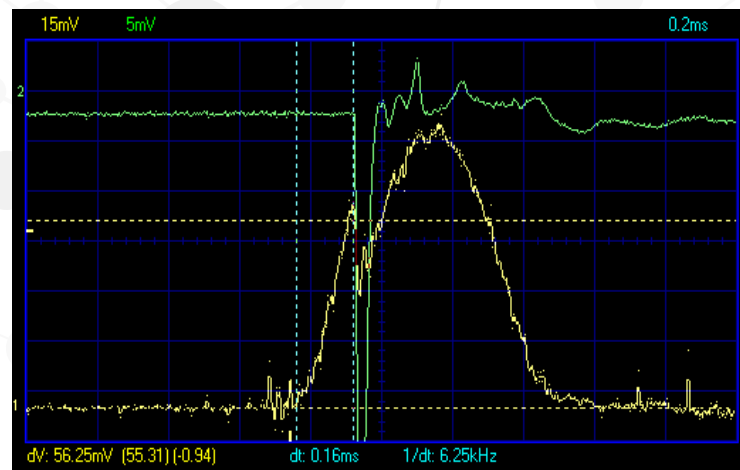
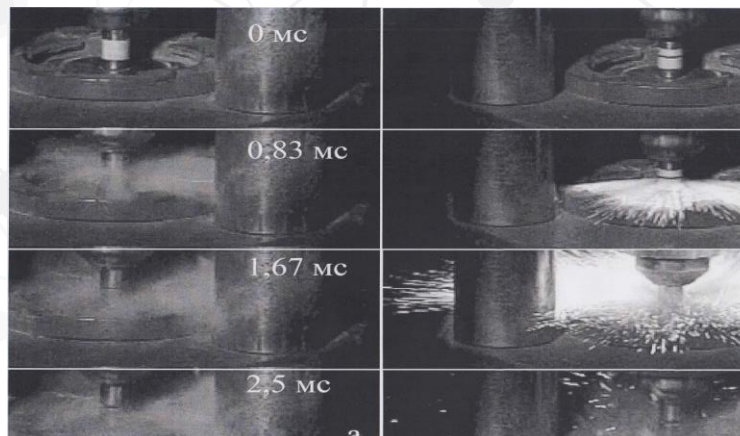
- Совершенствование рецептур;
- Оценка детонационных характеристик;
- Утилизация промышленных ВВ;
- Анализ продуктов взрыва.



Основные научные направления кафедры



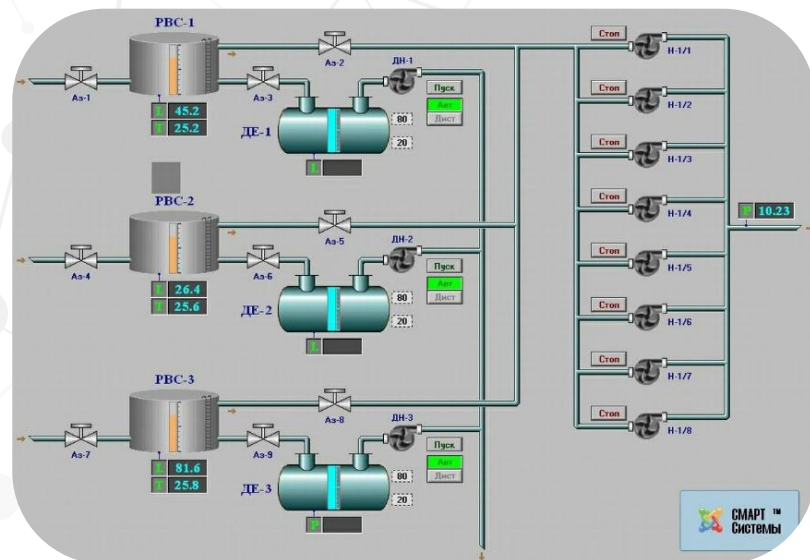
Изучение веществ на чувствительность к механическим
воздействиям



Основные научные направления кафедры



Метод экспертных оценок для анализа уязвимости
производственно-технических процессов, анализ риска
аварии на ОПО и анализ профессиональных рисков на
рабочих местах



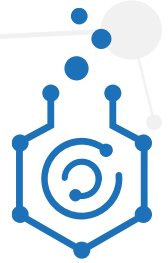
Кафедра техносферной безопасности



Публикации

Публикации, охранные документы	2019	2020	2021	2022	2023	Всего
Статьи в БД Web of Science и Scopus	3	2	4	4	8	21
Статьи рецензируемые в ВАК	9	3	3	3		26
Статьи в РИНЦ	3	18	10	35	22	88
Сборники научных трудов	-	1	-	1	-	2
Учебники и учебные пособия	3	2	3	3	2	13
ИТОГО:	18	26	20	46	32	150

Кафедра техносферной безопасности



Оснащение кафедры

За 2019 – 2023 гг. получено следующее оборудование:

- Деионизатор (Д-301) – 370 000 рублей
- Фотометр фотоэлектрический КФК-3-"ЗОМЗ" по ТУ 9443-001-07516244-2005 в исполнении: КФК-3-01-"ЗОМЗ" – 229 718,65 рублей
- Вискозиметр ротационный, 100-40000000 мПахс, Rotavisc me-vi Complete - 530754,96 рублей
- Морозильник - 10... - 45 °С, 49,5 л, горизонтальный, МНТ-45С – 246 960 рублей
- Лабораторная установка по изучению газовых выбросов. – 355 800 рублей
- Лабораторная установка по исследованию и нормированию уровней шума и вибрации в производственных помещениях – 380 700 рублей
- Лабораторная установка для изучения процесса очистки воды – 317 200 рублей
- Компьютеры (14 шт.) – 715 000 рублей

ВСЕГО оборудования на сумму: 6 361 тыс. рублей

Закуплено расходных материалов :

ВСЕГО: на сумму 70 тыс. руб.

Кафедра техносферной безопасности



Внебюджетное финансирование

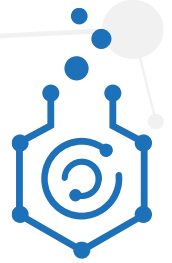
Год	Хоздоговоры, тыс. руб.	Контракты, тыс. руб	Итого, тыс. руб
2019	2 950	2 000	4 950
2020	3 250	1 400	4 650
2021	1 325	1 150	2 475
2022	3 775	1 450	5 225
2023	9 050	750	9 800
ВСЕГО	20 350	6 500	27 100

Заключены договора с фирмой «АЗОТТЕХ»:

* На разработку малотоксичных КД на 20 млн. руб., который выполняется силами кафедры ТСБ и ХТОСА

** На разработку промышленной технологии утилизации отходов производства взрывчатых веществ с последующей вторичной переработкой на 5 млн. руб. (2,7)

Кафедра техносферной безопасности



Научные и производственные партнеры кафедры

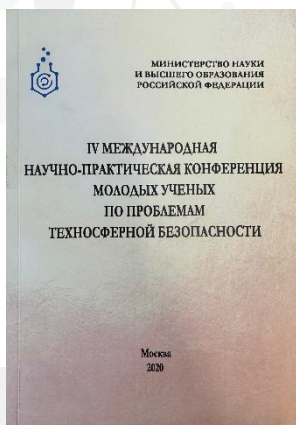
- ФГБОУ ВПО МГТУ им. Н.Э. Баумана (Учебно-методическое сотрудничество);
- ФГБОУ ВО БГТУ ВОЕНМЕХ им. Д.Ф. Устинова (Научно-техническое сотрудничество, выполнение НИР);
- ФГБОУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России»
- ОАО «Нитросибирь» (Выполнение НИР, стажировка);
- ИПКОН РАН (Научно-техническое сотрудничество, выполнение НИР);
- ЗАО Клинский институт охраны и условий труда (Практика);
- Группа компаний «Рогнеда» (Практика);
- ООО Промстройвзрыв (Научно-техническое сотрудничество);
- ФГУП «ГНЦ НИОПиК» (Научно-техническое сотрудничество);
- АНО «Национальная организация инженеров взрывников» (Научные контакты);
- ФГБУ ВНИИПО МЧС
- ОАО «Азоттех» (Научно-техническое сотрудничество, выполнение НИР).

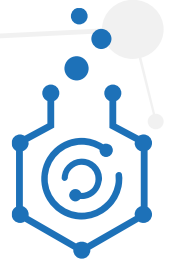
Кафедра техносферной безопасности



Конференции

IV, V Международные научно-практические конференции молодых ученых по проблемам техносферной безопасности (Россия, г. Москва, РХТУ им. Д.И. Менделеева 2020, 2022 гг.)





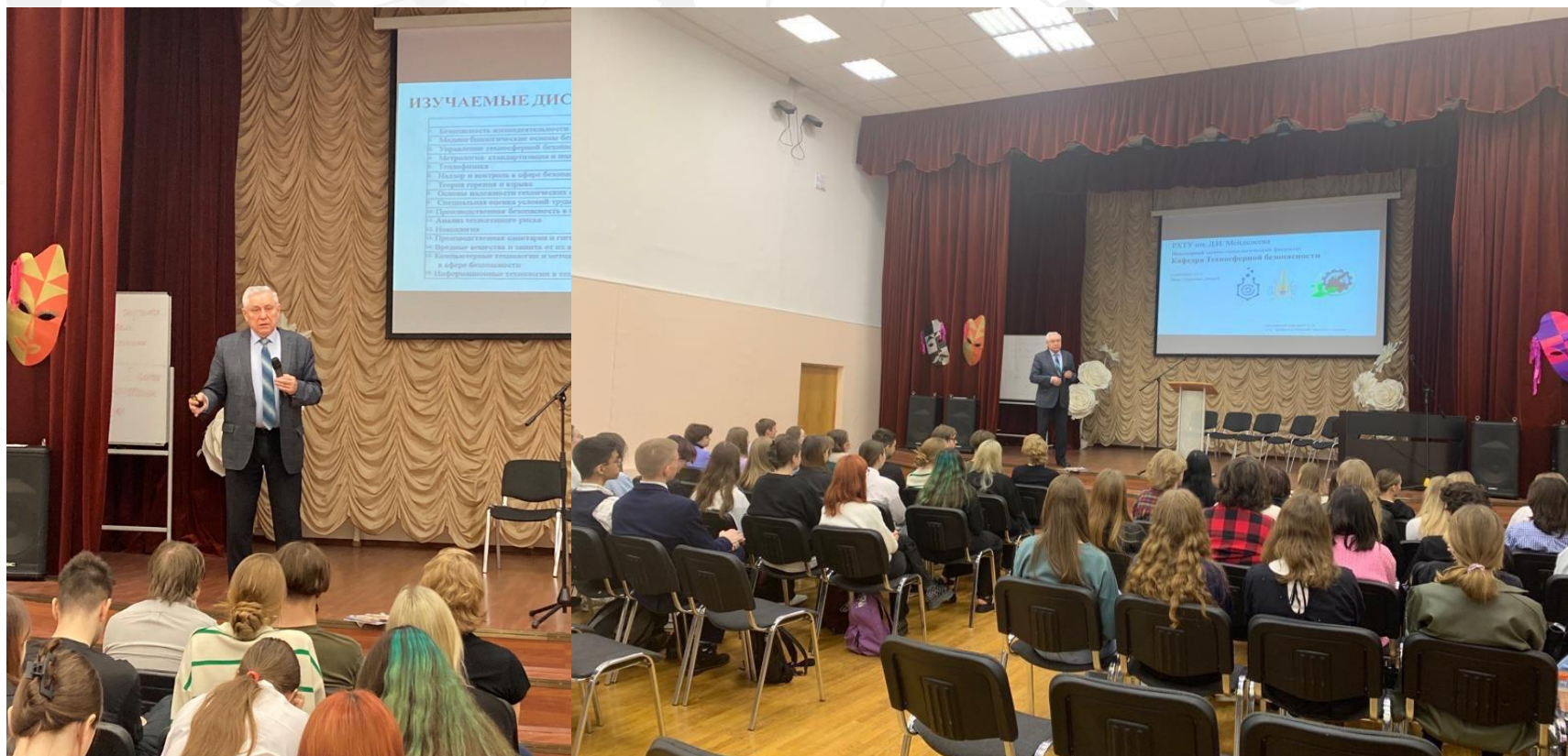
Конференции

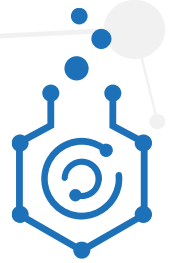
- Международный Конгресс молодых ученых по химии и химической технологии. Секция – Специальная химия, пожарная и промышленная безопасность Россия, г. Москва, РХТУ им. Д.И. Менделеева
- Ежегодная международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы горного и взрывного дела АНО «Национальная организация инженеров-взрывников»»
- Международная научно-практическая конференция «Техносферная безопасность, проблемы и перспективы», Россия, г. Химки, АГЗ МЧС России
- Научно-практическая конференция «Актуальные вопросы радиационной, химической и биологической защиты населения в мирное и военное время», ВНИИ ГОЧС

Кафедра техносферной безопасности



Профессионально-ориентационная работа

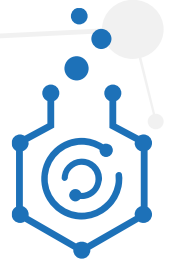




Перспективы

- Разработка и внедрение комплексной экспериментальной методики анализа продуктов взрыва промышленных ВВ;
- Разработка новых огне-, био-, влагозащитных составов для древесины;
- Разработка ПЭмВВ, получаемых на основе регенератов утилизируемых отходов эмульсионных производств;
- Изучение термического разложения и пожаровзрывоопасных свойств твердых органических соединений;
- Разработка технологии категорирования пожаровзрывоопасных объектов на основе методик анализа рисков.

Кафедра техносферной безопасности



Трудности и недостатки в работе

- Кафедра недостаточно оснащена современным физико-химическим оборудованием для проведения практикумов по дисциплинам «Теория горения и взрыва», «Специальная оценка условий труда» и «Методы и средства пожарной опасности»;
- Необходимо проведение ремонта в лабораториях дисциплины БЖД и в научно-учебных лабораториях цокольного этажа;
- Требуется оснащение оборудованием сертификационных испытательных лабораторий ТСБ (226 и 337) по проекту «Приоритет 2030»;
- По ряду учебных дисциплин необходима разработка учебных пособий;
- Недостаточная активность по подготовке кадров высшей квалификации.

Кафедра техносферной безопасности



Результаты учебной и научной работы зав.
кафедрой Акинина Н.И. (2019-2023 гг.)

№		Количество
1	Учебных пособий	7
2	Статей	34
3	Индекс Хирша по РИНЦ	7
4	Руководство ВКР	17
5	Руководство работой аспирантов и докторантов	7
6	Председатель ГЭК (МГТУ им. Н.Э. Баумана)	
7	Зам. председателя аттестационной комиссии	
8	Член диссертационных советов	3
9	Член конкурсной комиссии	
10	Член ред. коллегий профильных журналов	4
11	Руководитель работы по хоз. договорам	7
12	Член научного совета РАН по проблемам народного-хозяйственного использования взрывов	

Кафедра техносферной безопасности



Решением Ученого совета
Российского химико-
технологического университета
имени Д.И. Менделеева
от 28 декабря 2022 года



Протокол № 5

присвоено звание

**«ЗАСЛУЖЕННЫЙ ВЕТЕРАН
РХТУ им. Д.И. Менделеева»**

*Николаю Ивановичу
Акинину,*

заведующему кафедрой
техносферной безопасности

И.о. ректора РХТУ
им. Д.И. Менделеева,
д.т.н., профессор

И.В. Воротынцев



ДЕПУТАТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ
ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

Заведующему кафедрой техносферной безопасности
ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический
университет имени Д.И. Менделеева»

Акинину Николаю Ивановичу

за плодотворную педагогическую деятельность,
высокое профессиональное мастерство, большой вклад
в развитие высшего образования в нашей стране и в
честь профессионального праздника – Дня
преподавателя высшей школы в Российской Федерации

А.Г. МАЖУГА

Москва, 2023



Спасибо за внимание