

УТВЕРЖДАЮ

Председатель федерального учебно-методического объединения «Техносферная безопасность и природообустройство»



В.А. Девисилов

«20» сентября 2022 г.

ПРОГРАММА

проведения VII Всероссийского совещания заведующих кафедрами в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды и открытого заседания федерального учебно-методического объединения «Техносферная безопасность и природообустройство»

Тема: подготовка кадров в высших учебных заведениях по безопасности жизнедеятельности, защите окружающей среды и по укрупненной группе специальностей и направлений «Техносферная безопасность и природообустройство».

Цели: оценка состояния, обмен опытом, инновационными методами подготовки кадров, совершенствование системы обучения студентов и переподготовки кадров, обсуждение планируемых изменений образовательных стандартов и организации обучения.

Дата и место: 21-25 сентября 2022 г.: Республика Татарстан.

21-22 сентября 2022 г.: г. Казань, КНИТУ-КАИ, К(П)ФУ.

23 сентября 2022 г.: г. Тетюши, ТГКГЗ.

24 сентября 2022 г.: г. Иннополис, Университет Иннополис.

25 сентября 2022 г.: г. Казань.

Количество

участников: 150 человек.

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
<i>21 сентября, г. Казань</i>		
12.00 17.00	Прибытие участников в г. Казань, размещение в гостиницах	г. Казань
18.00 20.00	Регистрация участников, организационное совещание	КНИТУ-КАИ

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
<i>22 сентября, г. Казань</i>		
<i>Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева – КАИ</i>		
09.00 10.00	Регистрация участников, приветственный утренний кофе	фойе конференц- зала
10.00 10.15	Приветственные слова к участникам совещания ГОРТЫШОВ Юрий Федорович <i>президент Казанского национального исследовательского технического университета имени А. Н. Туполева – КАИ</i> КОПЫТОВ Дмитрий Олегович от имени и по поручению МАНУЙЛО Олега Леонидовича <i>директора Департамента гражданской обороны и защиты населения МЧС России</i> ЕЛИЗАРОВА Анатолия Владимировича <i>директора Департамента оперативного управления МЧС России</i>	
10.15 10.20	Организационные вопросы совещания КОПЫТОВ Дмитрий Олегович <i>ответственный секретарь федерального УМО «Техносферная безопасность и природообустройство»</i>	
10.20 10.40	1.1. Современной состояние, проблемы, задачи и планы по совершенствованию подготовки кадров в области безопасности и защиты окружающей среды ДЕВИСИЛОВ Владимир Аркадьевич <i>председатель федерального УМО «Техносферная безопасность и природообустройство»</i>	конференц- зал
10.40 10.50	1.2. Профиль компетенций перспективного сотрудника МЧС ГИСМЯТОВ Радик Расыхович <i>заместитель министра по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан</i>	
10.50 11.00	1.3. Подготовка кадров по безопасности и защите окружающей среды в КНИТУ-КАИ МУРАВЬЕВА Елена Викторовна <i>заведующий кафедрой промышленной и экологической безопасности Казанского национального исследовательского технического университета имени А. Н. Туполева – КАИ</i> ТУНАКОВА Юлия Алексеевна <i>заведующий кафедрой общей химии и экологии Казанского национального исследовательского технического университета имени А. Н. Туполева – КАИ</i>	

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
11.00 11.10	1.4. Оценка результатов освоения основной образовательной программы в процедуре государственной аккредитации ЗАХВАТОВА Елена Валентиновна <i>заместитель начальника аналитического отдела Росаккредагенства</i>	
11.10 11.20	1.5. Подготовка кадров по безопасности и защите окружающей среды в Дальневосточном федеральном округе АГОШКОВ Александр Иванович <i>профессор Департамента природно-технических систем и техносферной безопасности Политехнического института Дальневосточного федерального университета</i>	
11.20 11.30	1.6. Подготовка кадров в области безопасности и защиты окружающей среды в Южном федеральном округе ПУШЕНКО Сергей Леонардович <i>заведующий кафедрой производственная безопасность Донского государственного технического университета</i>	
11.30 11.50	1.7. Организационные и научно-методические вопросы аттестации кадров высшей квалификации по направлению «Техносферная безопасность» в Российской Федерации ТРОФИМЕНКО Юрий Васильевич <i>заведующий кафедрой техносферная безопасность Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета</i>	конференц-зал
11.50 12.00	1.8. Особенности подготовка кадров высшей квалификации с учетом современных глобальных вызовов и угроз АРЕФЬЕВА Елена Валентиновна <i>главный научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (ФЦ)</i>	
12.00 12.10	1.9. Формирование профессиональной IT-компетентности при подготовке бакалавров и магистров по техносферной безопасности в МГТУ им. Н.Э. Баумана СИМАКОВА Елена Николаевна <i>ученый секретарь федерального УМО «Техносферная безопасность и природообустройство»</i>	
12.10 12.20	1.10. Принципы концепции «Всеобщей экологии» СОЛОДУХО Натан Моисеевич <i>заведующий кафедрой философии Казанского национального исследовательского технического университета имени А. Н. Туполева</i>	
12.20 13.00	Обсуждение докладов и проблемных вопросов модератор – ДЕВИСИЛОВ Владимир Аркадьевич <i>председатель федерального УМО «Техносферная безопасность и природообустройство»</i>	

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
13.00 14.00	Обед	столовая
<i>Казанский (Приволжский) федеральный университет</i>		
14.00 15.30	Экскурсия по университету – мемориальная аудитория Л.Н. Толстого и В.И. Ленина, исторический музей, приветственный дневной кофе	музей, фойе конференц-зала
15.30 15.40	Приветственное слово к участникам ГУЗЕЙРОВ Ришат Арифиллович <i>проректор по общим вопросам Казанского (Приволжского) федерального университета</i>	
15.40 15.50	2.1. Профессиональная подготовка студентов в области экологической безопасности КАРТАВЫХ Марина Анатольевна <i>заведующий кафедрой физиологии и безопасности жизнедеятельности человека Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина</i>	
15.50 16.00	2.2. Опыт реализации сетевой программы магистратуры «Промышленная экология» БУХАРИНА Ирина Леонидовна <i>директор института гражданской защиты Удмуртского государственного университета</i>	
16.00 16.10	2.3. О концепции подготовки в рамках модели «2+2+2+2» ГАЛЯМИНА Ирина Геннадьевна <i>эксперт федерального УМО «Техносферная безопасность и природообустройство»</i>	конференц-зал
16.10 16.20	2.4. Внедрение VR-технологий в образовательный процесс по направлению «Техносферная безопасность» в ВУЗах Северо-Запада России БЫЗОВ Антон Прокопьевич <i>руководитель образовательных программ по направлению «Техносферная безопасность» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого</i>	
16.20 16.30	2.5. «Зеленые» проекты для защиты окружающей среды Арктики ВАСИЛЬЕВА Жанна Вячеславовна <i>заведующий кафедрой техносферной безопасности Мурманского государственного технического университета</i>	
16.30 16.40	2.6. Использование экспозиции музейного комплекса ГО «Подземный Севастополь» для обучения студентов и школьников в области безопасности НУРОВ Артем Сергеевич <i>директор автономной некоммерческой организации туристического и культурного развития «Равелин»</i>	

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
16.40 16.50	2.7. Подготовка специалистов в области техносферной безопасности в Дальневосточном государственном университете путей сообщения АХТЯМОВ Мидхат Хайдарович <i>заведующий кафедрой техносферной безопасности Дальневосточного государственного университета путей сообщения</i>	конференц-зал
16.50 17.00	2.8. Опыт формирования образовательных программ с участием работодателя (по видеоконференцсвязи) БОРИСОВА Марина Петровна <i>заместитель председателя Совета по профессиональным квалификациям в области обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях</i>	
17.00 18.00	Обсуждение докладов и проблемных вопросов модератор – ДЕВИСИЛОВ Владимир Аркадьевич <i>председатель федерального УМО «Техносферная безопасность и природообустройство»</i>	
<i>23 сентября, г. Тетюши</i>		
<i>Тетюшский государственный колледж гражданской защиты</i>		
07.00 09.30	Переезд в г. Тетюши	
09.30 10.00	Демонстрация учащимися колледжа практических навыков действий в условиях чрезвычайных ситуаций	учебная площадка
10.00 10.30	Приветственный кофе	фойе актового зала
10.30 10.50	Приветственное слово к участникам 3.1. Вековые традиции колледжа г. Тетюши: от учительской семинарии до колледжа гражданской защиты АДАЕВА Татьяна Юрьевна <i>директор Тетюшского государственного колледжа гражданской защиты</i>	актовый зал
10.50 11.00	Концертный номер учащихся колледжа	
11.00 11.10	3.2. О подготовке кадров высшей квалификации по опыту Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России имени Е.Н. Зиничева ЗЫБИНА Ольга Александровна <i>заместитель начальника Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России имени Е.Н. Зиничева по научной работе</i>	

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
11.10 11.20	3.3. Современные подходы к практической подготовке специалистов в области техносферной безопасности в Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России ЕГОРОВ Дмитрий Владимирович <i>заместитель начальника Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России по учебной работе</i>	актовый зал
11.20 11.30	3.4. Роль и место университетов в повышении устойчивости городов в чрезвычайных ситуациях ОЛТЯН Ирина Юрьевна <i>ученый секретарь Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (ФЦ)</i>	
11.30 11.40	3.5. Практико-ориентированные подходы к преподаванию БЖД и защиты окружающей среды ИЛЬИН Андрей Сергеевич <i>доцент общеуниверситетской кафедры педагогики Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева</i>	
11.40 11.50	3.6. Опыт подготовки бакалавров и магистров по направлению «Техносферная безопасность» в Пермском Политехе СЛЮСАРЬ Наталья Николаевна <i>заместитель заведующего кафедрой охраны окружающей среды Пермского национального исследовательского политехнического университета</i>	
11.50 12.00	3.7. Практико-ориентированная подготовка бакалавров техносферной безопасности НЕСМЕЛОВА Нина Николаевна <i>доцент кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники</i>	
12.00 12.10	3.8. Реализация инновационного образовательного проекта «Современные образовательные технологии для обеспечения безопасности труда в строительной отрасли» НИКУЛИН Андрей Николаевич <i>заведующий кафедрой техносферной безопасности Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета</i>	
12.10 12.20	3.9. Опыт подготовки кадров в области контрольно-надзорной деятельности БУРДЮКОВ Дмитрий Алексеевич <i>заместитель заведующего кафедрой инженерной экологии и охраны труда Национального исследовательского университета «МЭИ» по учебной работе</i>	

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
<u>12.20</u> 13.00	Обсуждение докладов и проблемных вопросов модератор – КОПЫТОВ Дмитрий Олегович <i>ответственный федерального УМО «Техносферная безопасность и природообустройство»</i>	
<u>13.00</u> 14.30	Обед	г. Тетюши
<u>14.30</u> 17.30	Экскурсионная программа: г. Тетюши, берег р. Волга, дворянская усадьба Молоствовых	пригороды г. Тетюши
<u>17.30</u> 20.00	Возвращение в г. Казань	
<i>24 сентября, г. Иннополис, г. Свияжск</i>		
<u>09.00</u> 10.00	Переезд в г. Иннополис	
<u>10.00</u> 10.05	Приветственное слово к участникам ПРЕДСТАВИТЕЛЬ Университета Иннополис <i>в стадии согласования</i>	Университет Иннополис, конференц- зал
<u>10.05</u> 11.30	Обсуждение и утверждение резолюции модератор – ДЕВИСИЛОВ Владимир Аркадьевич <i>председатель федерального УМО «Техносферная безопасность и природообустройство»</i>	Университет Иннополис, конференц- зал
<u>11.30</u> 12.00	Общее фотографирование, выдача сертификатов об участии в совещании	Университет Иннополис
<u>12.00</u> 13.00	Переезд в г. Свияжск	
<u>13.00</u> 14.00	Обед	г. Свияжск
<u>14.00</u> 15.00	Экскурсионная программа в г. Свияжск	г. Свияжск
<u>15.00</u> 16.30	Возвращение в г. Казань	
<i>25 сентября, г. Казань</i>		
<u>07.00</u> 17.00	Убытие участников	г. Казань

Ответственный секретарь
Федерального учебно-методического объединения
«Техносферная безопасность и природообустройство»

Д.О. Копытов

«23» сентября 2022 г.

СОВРЕМЕННОЙ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ЗАДАЧИ И ПЛАНЫ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Председатель
федерального учебно-методического объединения
«Техносферная безопасность и природообустройство»*

Девисилов Владимир Аркадьевич

umo-tbp@mail.ru, devisilov@bmstu.ru, devisil@mail.ru

22 октября 2022 г. Казань, КГТУ (КАИ) им. А.Н. Туполева

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

УГСН 20.00.00 (в новом перечне 28.00.00)

«Техносферная безопасность и природообустройство» включает:

20.03.01 Техносферная безопасность
(бакалавриат)

20.03.02 Природообустройство и водопользование
(бакалавриат)

20.04.01 Техносферная безопасность
(магистратура)

20.04.02 Природообустройство и водопользование
(магистратура)

20.05.01 Пожарная безопасность (специалитет)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Бакалавров (всего)	Бакалавров (всего очно)	Специалисто в (всего)	Специалисто в (всего очно)	Магистров (всего)	Магистров (всего очно)	Аспирантов (всего очно)
Контрольные цифры приема (бюджет) на 22/23 уч. год . Приказ Минобрнауки № 1 от 11.01 2021 г.						
5600	5136	465	368	2413	1957	126
Контрольные цифры приема (бюджет) на 23/24 уч. год . Приказ Минобрнауки № 16 от 10.01 2022 г.						
5600	5136	465	368	2413	1957	-

**Доля УГСН в приеме в образовательные организации
высшего образования по программам бакалавриата, специалитета
и магистратуры в России в 2017/18–2019/20 учебных годах, %**

Укрупненные группы специальностей и направлений подготовки	2017/18 Уч. год	2018/19 Уч.год	2019/20 Уч. год	Средняя за 2017/18– 2019/20 Уч.годы
20.00.00 «Техносферная безопас- ность и природообустройство»	1,13	1,12	1,72	1,21
38.00.00 «Экономика и управление»	22,16	22,47	4,76	19,95
40.00.00 «Юриспруден- ция»	13,54	11,27	2,40	11,07

Структура подготовки кадров по программам высшего образования по отдельным УГСН в Москве, человек /%

Укрупненные группы специальностей и направлений подготовки	Объем КЦП*	Прием на места, финансируемые из средств регионального бюджета**	Внебюджетный прием**	Совокупный прием
20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство»	599/ 1,36	-	179/ 0/14	778/ 0,44
38.00.00 «Экономика и управление»	4 137/ 9,37	60/ 2,23	45 286/ 34,83	49 483/ 27,98

Структура подготовки кадров по программам высшего образования по УГСН в Санкт-Петербурге, человек/ %

20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство»	303/ 1,34	-	217/ 0,45	520/ 0,72
--	--------------	---	--------------	--------------

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ, ТРЕБУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ

- 1. Обеспечение единства образовательного пространства – как решить !!??**
- 2. Разработка стандартов 4 поколения - новая модель!!??**
- 3. Примерные основные образовательные программы- нужны ли они!!??**
- 4. Согласование профессиональных и образовательных стандартов – как обеспечить!!??**
- 5. Независимая оценка качества образования- нужна ли она и кто должен оценивать!!??**
- 6. Фонды оценочных средств –можно ли разработать едиными!!??**
- 7. Двойная квалификация –необходима или возможна без потери качества!!??**
- 8. Научные специальности и экспертный совет!!??**
- 9. Какие функции должны быть закреплены за ФУМО- необходимо ли расширять их полномочия!!??**
- 10. Требуется ли определение базовой организации (вуза) за которым закрепленј ФУМО!!???**
- 11. Целесообразно ли проводить в дальнейшем Всероссийские совещания и их периодичность!!??**
- 12. Создание и активизация работы президиума ФУМО –»могучей кучки» из авторитетных ученых и преподавателей, обеспечивающей оперативный мониторинг состояния и пробивающей решения ФУМО через административные структуры!!??**



**МИНИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
— ГОД ОСНОВАНИЯ 1911 —

Профессиональная подготовка студентов в области экологической безопасности

Картавых Марина Анатольевна

доктор педагогических наук,
доцент, заведующий
кафедрой физиологии и БЖ
человека НГПУ им. К. Минина

Казань
2022

научно-методическое обеспечение

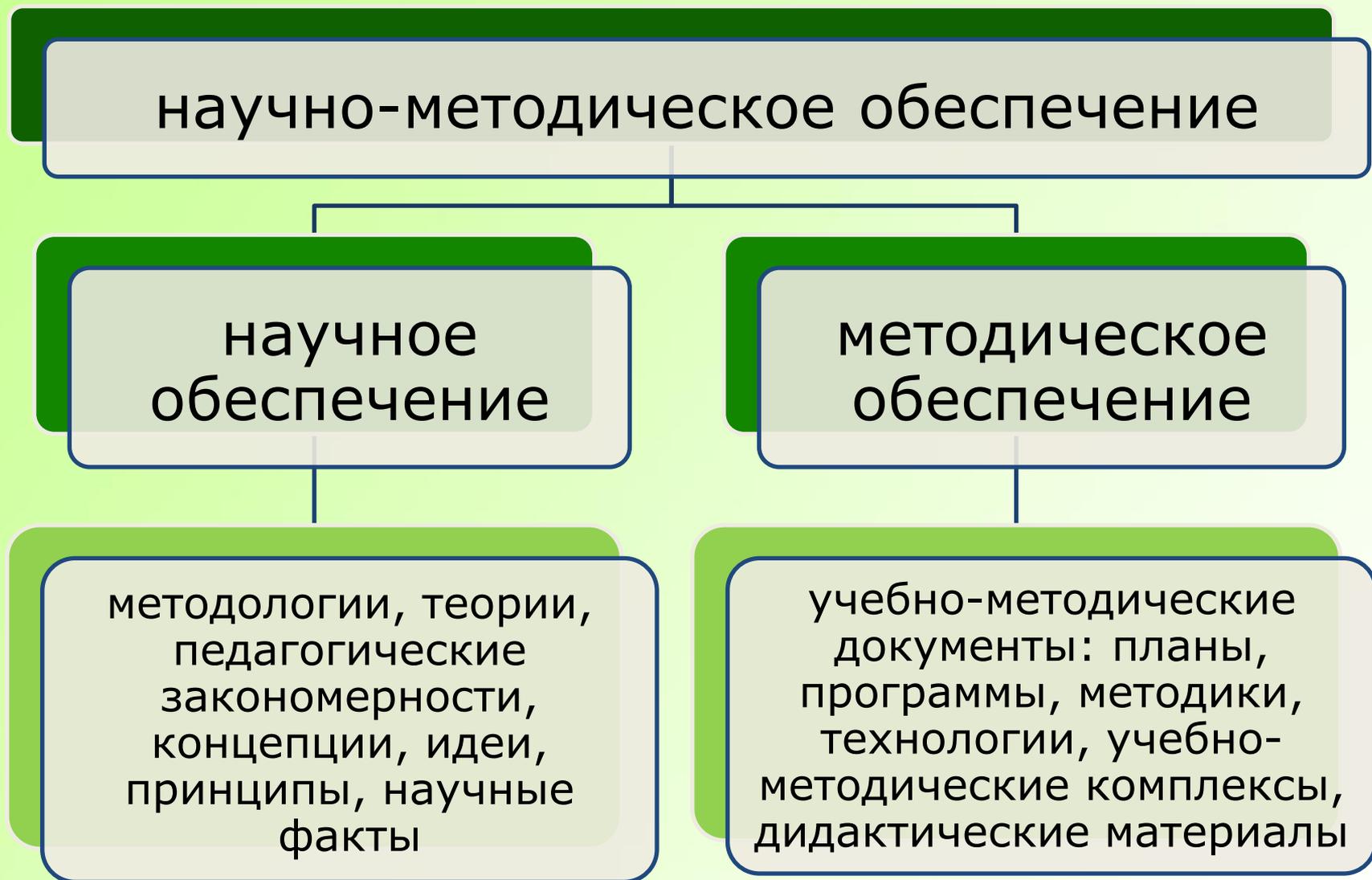
организационно-педагогические и методические механизмы практического использования научных результатов в образовательной практике по экологической безопасности



**МИНИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

— ГОД ОСНОВАНИЯ 1911 —

Структура научно-методического обеспечения



Экобезопасный контент учебных дисциплин профильной подготовки по экологической безопасности

экологическая безопасность в структуре научного направления «Безопасность жизнедеятельности» и Концепции устойчивого развития

экобезопасные условия производственной/образовательной среды

экологические следствия и способы обеспечения экологической безопасности в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, социального характера

экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности и стратегии экологической безопасности Российской Федерации

Научно-методическое обеспечение профессиональной подготовки студентов в области экологической безопасности



**МИНИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
— ГОД ОСНОВАНИЯ 1911 —

научная составляющая

теоретическая
модель
образовательного
цикла

методическая составляющая

методика подготовки
в области
экологической
безопасности
студентов

Теоретическая модель образовательного цикла

идеи

- устойчивого развития и коэволюции
- цикличности образовательного процесса

подходы

- компетентностный
- личностно-деятельностный

принципы

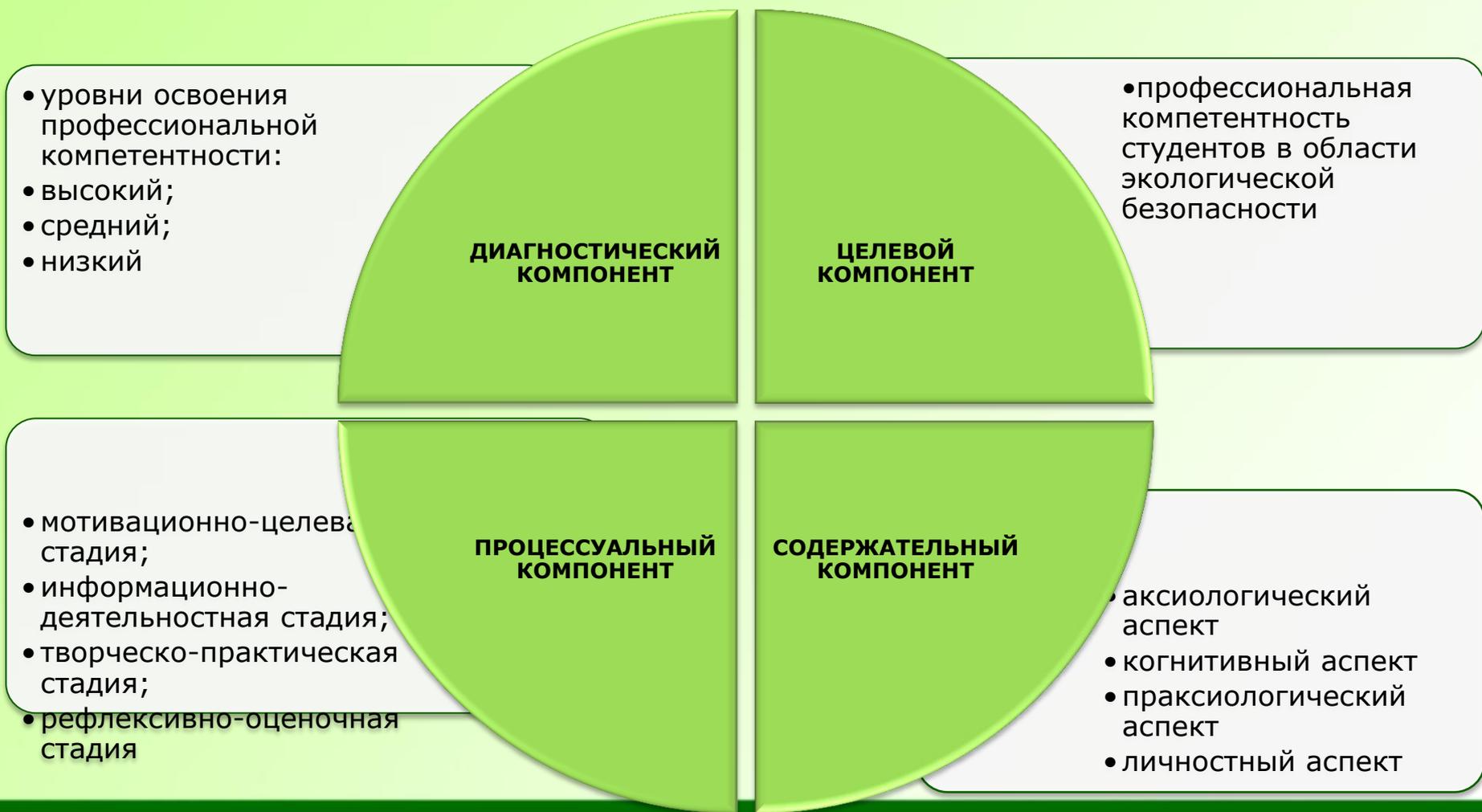
- стандартизации
- проблемности
- интегративности
- контекстности



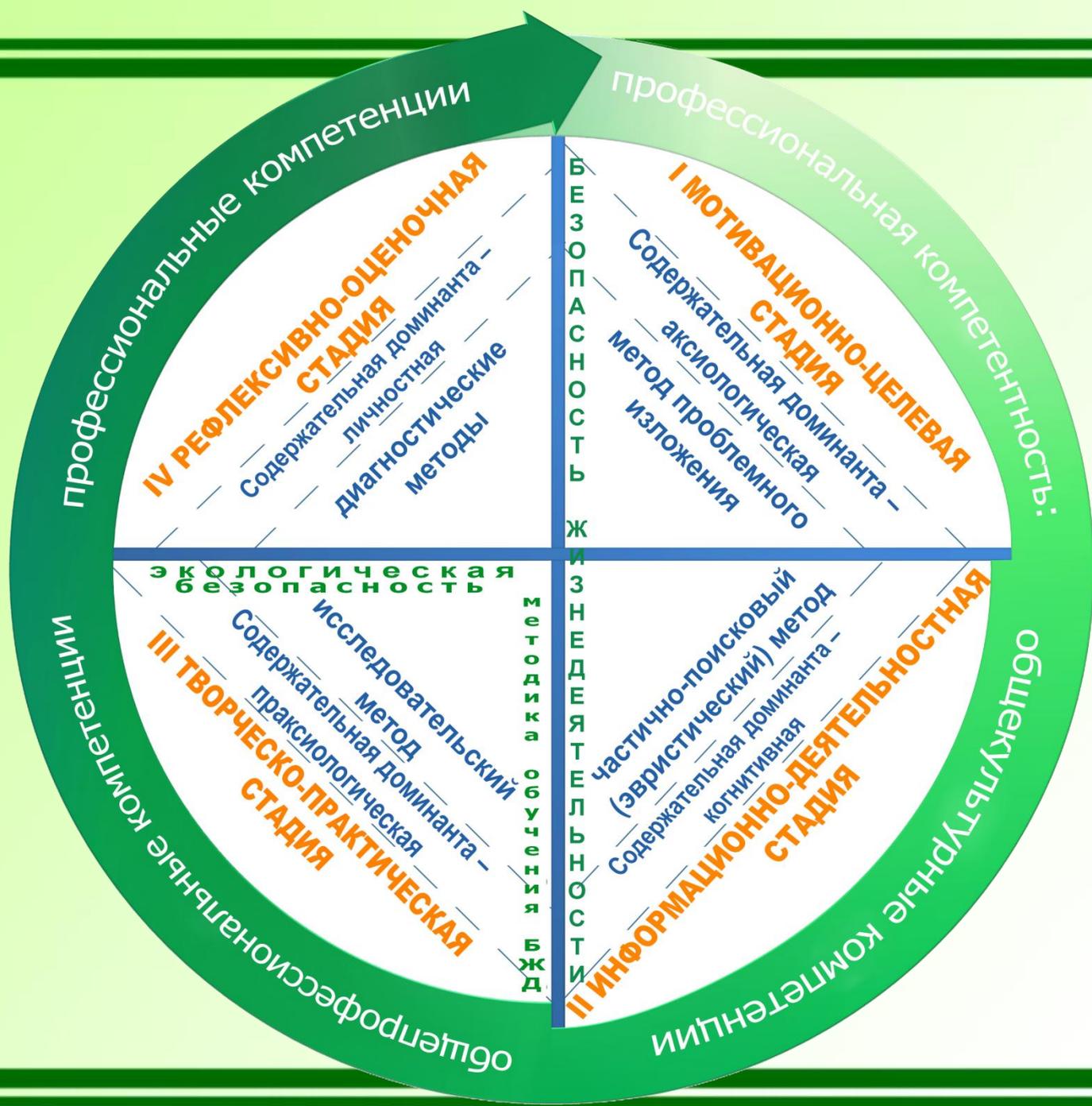
**МИНИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

— ГОД ОСНОВАНИЯ 1911 —

Структура теоретической модели образовательного цикла профессиональной подготовки студентов в области экологической безопасности



Методика профессиональной подготовки студентов в области экологической безопасности



**МИНИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

– ГОД ОСНОВАНИЯ 1911 –



**МИНИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

— ГОД ОСНОВАНИЯ 1911 —

Благодарю за внимание!



ГОД ЦИФРОВИЗАЦИИ
В РЕСПУБЛИКЕ
ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНДА
ЦИФРЛАШТЫРУ ЕЛЫ

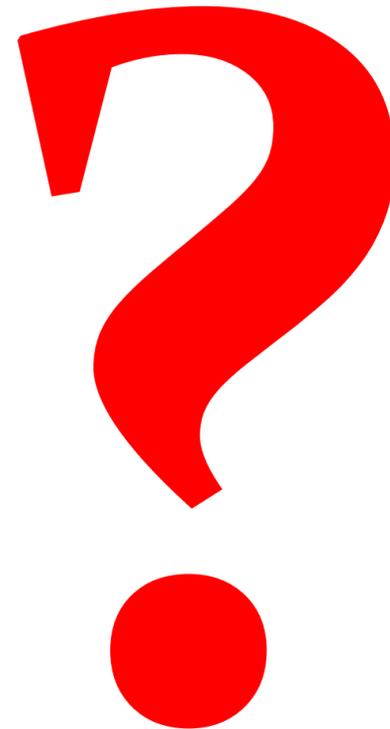
Профиль компетенций перспективного сотрудника МЧС

Заместитель министра по делам гражданской обороны
и чрезвычайным ситуациям

Р.Р. ГИСМЯТОВ



Кто такой сотрудник МЧС



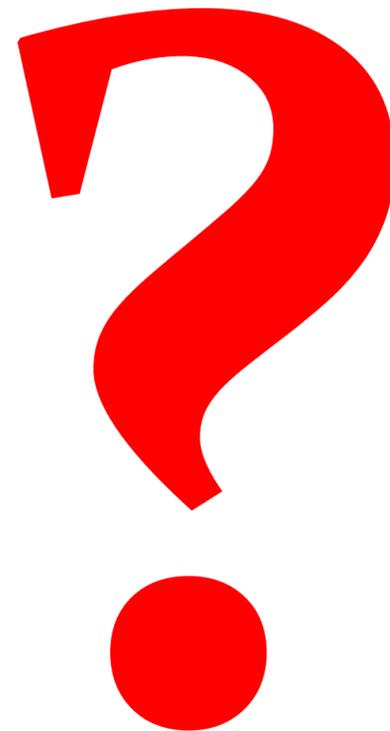
Кто такой сотрудник МЧС



- 1. Пожарный**
- 2. Спасатель**
- 3. Пожарный надзор**
- 4. Кинолог**
- 5. ГИМС**



Каких специалистов «не видно» среди сотрудников МЧС



Каких специалистов «не видно» среди сотрудников МЧС



- 1. Диспетчер**
- 2. Аналитик**
- 3. Психолог**
- 4. Специалисты в области связи**
- 5. Специалисты по прогнозированию**
- 6. Дизайнеры (3d моделирование, визуализаторы)**

Hard & Soft Skills



- ✓ **Hard Skills** — это знание инструментов, технологий, методик или нотаций, или того, чему можно обучиться
- ✓ **Soft Skills** — это личностные и межличностные характеристики, которые даются ему с рождения, но они развиваются и их можно тренировать.

Базовые компетенции



- ✓ Деловая этика
- ✓ Навыки работы с вычислительной техникой
- ✓ Навыки использования инструментов совместной работы (в том числе онлайн)
- ✓ Скорость чтения и печати
- ✓ Навыки использования инструментов визуализации
- ✓ Навыки использования графических и мультимедиа редакторов
- ✓ Управление проектами и построение прогнозных моделей
- ✓ Многозадачность

Профессиональные компетенции



- ✓ Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
- ✓ проводить консультации по осуществлению федерального государственного пожарного надзора, федерального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций федерального и межрегионального характера, государственного надзора в области гражданской обороны, а также профилактике нарушений обязательных требований;
- ✓ организовывать и проводить мероприятия, направленные на профилактику нарушений обязательных требований;
- ✓ осуществлять межведомственное информационное взаимодействие с государственными органами и органами местного самоуправления по вопросам предоставления сведений, необходимых для осуществления федерального государственного пожарного надзора, федерального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций федерального и межрегионального характера, государственного надзора в области гражданской обороны;
- ✓ проводить проверки по делам о пожарах и о нарушениях обязательных требований;
- ✓ анализировать проводимую работу по направлениям деятельности.

Soft Skills



1

Коммуникационные навыки

- Установление и поддержание контакта
- Убеждающие речевые стратегии и проясняющие вопросы
- Противодействие манипуляциям
- Публичные выступления

2

Управленческие навыки

- Установление временем и жизнью
- Целеполагание и приоритизация
- Планирование и контроль
- Управление проектами
- Управление командой и делегирование

Эмоциональный интеллект

- Эмпатия и безоценочность
- Осознание эмоций и управление их проявлениями
- Мотивация и самомотивация
- Лидерство
- Стрессоустойчивость и управление конфликтами

3

Эффективное мышление

- Адаптивность и гибкость
- Активная жизненная позиция
- Позитивность и креатив
- Стратегическое видение
- Системный подход

4

Навыки спасателя МЧС:

Эксплуатация и ТО спецоборудования

Пожарная безопасность

Проведение поисковых работ

ГО и ЧС

Техническая документация

Первая медицинская помощь

Радиационная безопасность

Горноспасательные работы

Работа в команде

Знание ФЗ и нормативов

Выводы

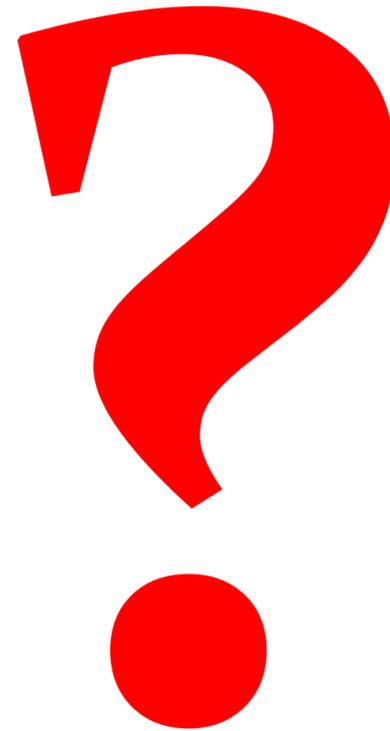


Формирование профессиональных качеств сотрудника МЧС зависит от специфики его деятельности:

- ✓ чрезмерных физических нагрузок, связанных с высокой скоростью проводимых работ;
- ✓ необходимости преодолевать различные препятствия, которые осложняют выполнение поставленных задач;
- ✓ необходимости брать на себя ответственность, принимать решения о спасении жизни людей, использования сложного оборудования;
- ✓ непрерывного нервно-психического напряжения, вызываемого систематической работой в тяжелой среде, постоянной угрозы жизни и здоровью, отрицательных эмоциональных воздействий;
- ✓ необходимости концентрировать свое внимание, быть бдительным, постоянно контролировать и следить за развитием той или иной ситуации



Что мы увидели в итоге



Направления совместного развития



- 1. Исследование потребностей в кадровом обеспечении МЧС**
- 2. Формирование Атласа профессий МЧС**
- 3. Формирование Матрицы компетенций сотрудника МЧС**
- 4. Подготовка и реализация образовательных программ**



2023 год Год Педагога и Наставника



Все в наших руках!



**Организация и осуществление
сетевой формы реализации
образовательных программ**

Создание НТК «Передовые ЭкоТехнологии»

Цели Консорциума «Передовые ЭкоТехнологии»:



Реализация распоряжения
Правительства РФ от 18.12.2012г. №
2423-р «Утверждение плана
действий по реализации Основ
государственной политики в
области экологического развития
Российской Федерации на период
до 2030 года»



Реализация распоряжения
Правительства РФ от 29.05.2019г.
№ 1124-р «Утверждение плана
мероприятий по реализации
Стратегии экологической
безопасности Российской
Федерации на период до 2025
года»



Реализация ФЗ от
10.01.2002г. № 7-ФЗ (ред.
от 27.12.2019г.) «Об
охране окружающей
среды»



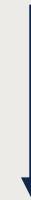
Реализация
Национального
проекта
«Экология»

Задачи Удмуртского ГУ в Консорциуме

Организация и развитие сетевой формы реализации образовательных программ для повышения качества образования, развития практико-ориентированной траектории образовательного процесса, объединения и эффективного использования потенциала (кадрового и материального) сторон, повышения квалификации преподавательского состава, реализации совместных научных исследований для развития новой отрасли экономики, связанной с утилизацией отходов, в том числе 1 и 2 классов опасности не подлежащих захоронению.

Принято решение об открытии магистерской программы сетевой формы реализации «Промышленная экология» в рамках направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»

Партнер реализации программы – **Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева**



Объединение опыта образовательной деятельности, научных достижений, ресурсов материально-технической базы при реализации программы, ориентированной на подготовку кадров в сфере обращения промышленных отходов (Соглашение о взаимодействии... № 268 от 27.08.2020г.; Договор о сетевой форме реализации программы № 339 от 21.10.2020г.).

Предпосылки и этапы открытия программы сетевой формы реализации «Промышленная Экология»

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ № 882/391 от 5.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»

Проект «Формирование в ФГБОУ ВО «УдГУ» новых образовательных систем, обеспечивающих подготовку квалифицированных кадров для базовых отраслей экономики и социальной сферы Удмуртской Республики», Приказ ректора УдГУ на проведение НИР отрасль «Обращение с отходами», № 615/01-01-04 от 22.05.2020г.

Опыт УдГУ и научно-педагогического коллектива по направлениям подготовки УГСН «Техносферная безопасность и природообустройство» в проведении НИР, выполнении хоздоговорных работ, в реализации грантов РФФИ, грантов Президента РФ, Опыт сотрудничества с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики, Федеральным экологическим оператором

A close-up, slightly blurred photograph of a microscope's objective lens and eyepiece, overlaid with a semi-transparent green filter. The lens has some technical markings, including 'M', '9', and '1.25'.

Структура отрасли обращения с отходами

Участники и их функции в структуре

Участники

Функции

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации

Реализация политики в области обращения с отходами
Управление в области обращение с отходами

Региональный оператор

Сбор, вывоз и утилизация отходов, заключение договоров с перевозчиками

Перевозчики отходов

Перевозка отходов (наличие системы ГЛАНАСС, договор с Региональным оператором).

Переработчики отходов

Переработка отходов (должны быть включены в территориальный реестр)

Источники образования отходов: управляющие компании, жилищно-коммунальные хозяйства, предприятия

Отчетность в области обращения с отходами

Потребители вторичного сырья

Производство продукции с использованием вторичного сырья из отходов

Два сегмента с позиции вида отходов, подлежащих к обращению, в соответствии с нормативно-правовой базой:

1

производственные отходы, в т.ч. 1 и 2 классов опасности и отходы, не подлежащие захоронению на полигонах твердых коммунальных отходов (ТКО);

2

твёрдые коммунальные отходы (отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению, а также «остатки сортировки ТКО при совместном сборе»)



Компании по обращению с отходами в Удмуртской Республике

Обращение с твердыми коммунальными отходами (ТКО)

1. Министерство строительства, жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Удмуртской Республики
2. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики
3. Жилищно-коммунальные хозяйства

ООО «САХ» - региональный оператор по обращению с ТКО в Удмуртской Республике, Удмуртская ассоциация переработчиков отходов, более 22000 предприятий и организаций в области образования и обращения с отходами в республике

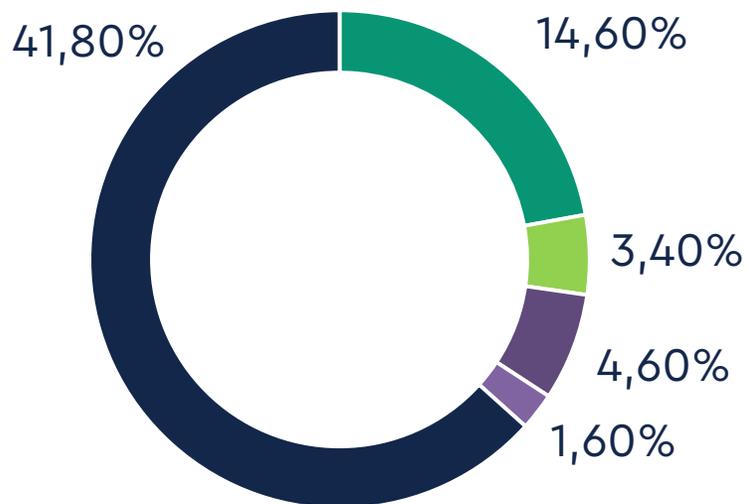
Обращение с отходами 1 и 2 классов опасности

Госкорпорация «РосАтом» –
Федеральный оператор по
обращению с опасными отходами
1 и 2 классов опасности

ТП «Камбарка»,
Жилищно-коммунальные
хозяйства, промышленные
предприятия с образованием
опасных отходов

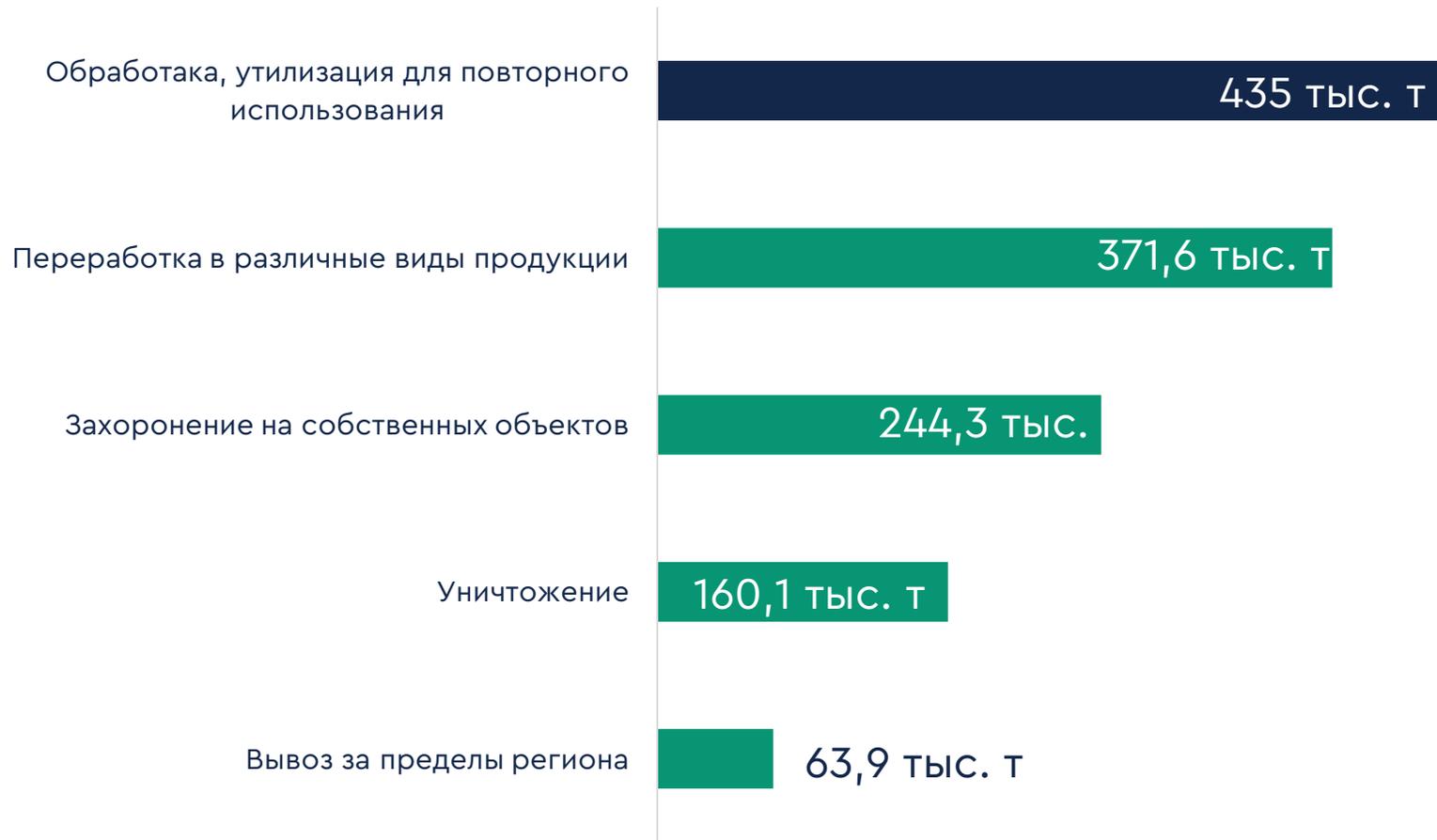
Статистика по обращению с отходами в Удмуртской республике

Образование отходов

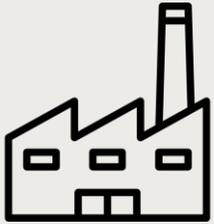


- Metallургический и ТЭК
- Лесные хозяйства
- Нефтедобывающая отрасль
- Дервообрабатывающая отрасль
- Животноводческая отрасль

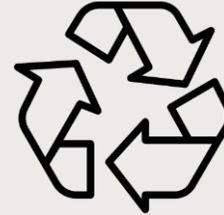
Объём производства отходов за 2018 год



Потребности отрасли обращения с отходами



Минимизация экологического ущерба хозяйственной деятельности, модернизация и экологизация процессов



Внедрение отдельного сбора отходов, снижение экономических издержек при обращении с отходами



Формирование индустрии в области обращения с отходами 1 и 2 классов опасности, специалисты в области физико-химических технологий переработки, обезвреживания и утилизации отходов



Информационное обеспечение государственной отчетности и учета в области обращения с отходами

Актуальность открытия образовательной программы «Промышленная экология»

В России активно формируется отрасль экономики (хозяйствования) в области обращения с отходами, включая утилизацию и переработку отходов 1 и 2 классов опасности, под руководством Федерального оператора Госкорпорации «Росатом»

Удмуртия имеет в этом отношении реальные перспективы, так как в 2023г. по проекту Правительства Российской Федерации запланирован запуск работы ПТК «Камбарка» по утилизации отходов 1 и 2 классов опасности

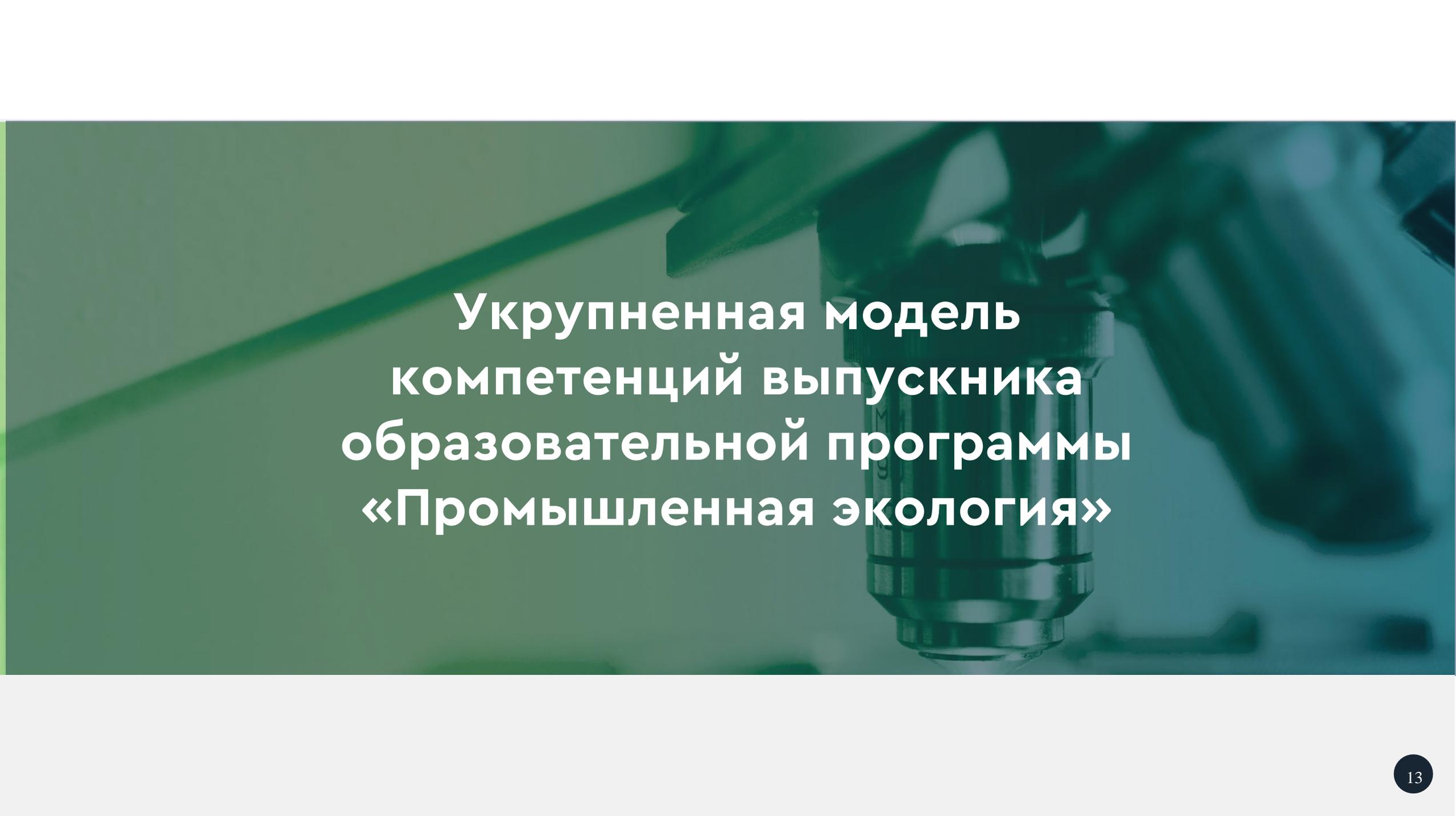
Цели реализации образовательной программы «Промышленная экология»

Удовлетворение потребности общества и государства в профессионально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих знаниями и умениями в сфере обращения с отходами, современными технологиями сбора, хранения и утилизации промышленных отходов, в т.ч. отходов 1 и 2 классов опасности

Удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, надпрофессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной и конкурентоспособной на рынке труда и в обществе, способной осуществлять на высоком уровне проектно-изыскательскую, производственно-управленческую и научно-исследовательскую деятельность в области обращения отходами, включая сферу утилизации отходов 1 и 2 классов опасности;

Удовлетворение потребности общества и государства в управленческих, научно-педагогических кадрах в области обращения с отходами

Развитие сетевых форм образовательных программ, целевого обучения магистрантов

A background image of a microscope with a green and blue color overlay. The text is centered over the image.

**Укрупненная модель
компетенций выпускника
образовательной программы
«Промышленная экология»**

Модель компетенций выпускника

Технологические компетенции

- Способность принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов, эффективности работы применяемого оборудования при обращении с отходами
- Способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости объектов по утилизации отходов 1 и 2 класса опасности, поддержания их функционального назначения
- Способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов
- Способность выполнять сложные инженерно-технические расчеты в области технологии утилизации и переработки отходов с применением современных информационных технологий
- Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта при обращении с отходами с позиции их минимизации

Модель компетенций выпускника

Информационно-технологические компетенции

Способность решать разнообразные задачи в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), использовать и создавать контент при помощи цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, ответы на вопросы, взаимодействие с людьми, обладать навыками цифровизации и компьютерного программирования.

Нормативно-правовые компетенции

Владение современной нормативно-правовой базой в области обращения с отходами.

Модель компетенций выпускника

Надпрофессиональные компетенции

Подготовка активных специалистов, способных самостоятельно принимать решения, готовых брать на себя ответственность за их осуществление, умеющих правильно строить взаимоотношения с другими людьми, работать в команде, т. е. проявлять лидерские качества:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в том числе в ситуациях риска
- готовность к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации технологических процессов по утилизации отходов
- способность использовать знания методов оценки экономической и технологической эффективности

Особенности формирования учебного плана образовательной программы «Промышленная экология»

Сотрудничество в реализации дисциплин вариативной части (40 зачетных единиц) учебного плана, направленных на формирование профессиональных компетенций



**РХТУ им. Д.И. Менделеева –
организация участник**

Вариативная составляющая:
9 зач. ед.
Дисциплины выбора:
7 зач. ед.



УдГУ – базовая организация

Вариативная составляющая:
18 зач. ед.
Дисциплины выбора:
6 зач.ед.

Производственные (технологическая, научно-исследовательская практика, научно-исследовательская работа) практики

Предприятия по обработке, утилизации, обезвреживанию отходов на территории Удмуртской Республики

- ООО «КБ Экология» утилизация отходов I-IV классов опасности (к.о.), обезвреживание отходов II-IV к.о.
- ООО «Удмуртвторресурс» обезвреживание I, III-IV к.о.
- ООО «Восточный» обезвреживание II-IV к.о.; использование III-IV к.о.
- ОАО «Воткинский молочный завод» обезвреживание II к.о.
- ОАО «Сарапульский электрогенераторный завод» обезвреживание II-IV к.о.
- ОАО «Удмуртнефть» обезвреживание IV к.о.
- ООО «Спецэкосервис» обработка, обезвреживание отходов III-IV к.о.
- ООО «Аврора» утилизация отходов II-IV к.о.
- ООО «Металлком» утилизация отходов II-IV к.о.
- ООО «Экологический сервис» обработка, утилизация, обезвреживание III-IV к.о.
- АО «Концерн "Калашников» обработка отходов III к.о.
- АО «Воткинский завод» утилизация отходов III к.о.
- ООО «Мусороперерабатывающий завод «Удмуртвторресурс» обработка отходов II-IV к.о.; утилизация отходов I, III-IV к.о. обезвреживание отходов III-IV к.о.
- ООО «ЭКО-МЕД» обезвреживание отходов I-IV к.о.
- ОАО «Ижстал» обработка отходов IV к.о.; утилизация отходов III - IV к.о; обезвреживание отходов II к.о.
- ООО «Жилищно-коммунальный комплекс» утилизация отходов III к.о.
- ООО «Экогарант» обезвреживание отходов III-IV к.о.
- ООО «Фирма «Омега-плюс» обработка отходов II, IV к.о.
- ООО «Втормет» обработка отходов III-IV к.о.
- ООО «Кировчермет» обработка отходов II-IV к.о., утилизация отходов III-IV к.о.
- ООО «МСК» обработка отходов IV к.о.
- ФГУП «Главное военно-строительное управление № 8» утилизация отходов III к.о.
- ООО «УдмуртВторМеталл» обработка отходов IV к.о.
- ООО «Нефтетрубопроводсервис» обработка, утилизация отходов III-IV к.о.
- ИП Ваганов В. В. обработка отходов 4 к.о.
- ООО «Ижевский завод керамических материалов» утилизация отходов IV к.о.

Места прохождения производственных практик

- Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, г. Москва
- ПТК «Камбарка», г. Камбарка
- Управление Росприроднадзора по Удмуртской Республике
- Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды УР
- ООО «Центр экологических услуг», г. Ижевск
- Удмуртская ассоциация переработчиков отходов, г. Ижевск
- ОАО «Ижнефтемаш»
- Институт механики Уральского отделения РАН
- НОЦ «Биотехнические системы и технологии в природообустройстве и техносфере», УдГУ, ИГЗ
- НОЦ «Инновационные технологии в сфере обращения отходов»
- Объединенный институт ядерных исследований, г. Дубна, Мос. область
- НОЦ «Отходы»

Риски развития сетевой формы образовательных программ

1

Дополнительные финансовые затраты, связанные с мобильностью обучающихся

ПУТИ РЕШЕНИЯ



Дистанционная форма образовательного процесса



Дополнительное финансирование в рамках реализации Национальных проектов

2

Отсутствие направления подготовки, ориентированного на обращение производственных отходов, в т.ч. 1 и 2 классов опасности

ПУТИ РЕШЕНИЯ



Открытие нового направления подготовки в рамках УГСН 19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии» (бакалавриат, магистратура)



**Организация и осуществление
сетевой формы реализации
образовательных программ**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПО УКРУПНЕННОЙ ГРУППЕ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ

**ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО**



VII ВСЕРОССИЙСКОЕ СОВЕЩАНИЕ

заведующих кафедрами в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, направления подготовки «Техносферная безопасность и природообустройство» и открытое заседание Федерального учебно-методического объединения «Техносферная безопасность и природообустройство»

**Заведующая кафедрой промышленной и
экологической безопасности КНИТУ-КАИ,
д.п.н., профессор
Муравьева Елена Викторовна**

Основная задача кафедры промышленной и экологической безопасности – подготовка кадров для работы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Практически 95% выпускников работают по специальности.

Заключены соглашения о сотрудничестве между:

- МЧС РФ – КНИТУ-КАИ – Тетюшским колледжем ГЗ;
- Академией гражданской защиты МЧС России – КНИТУ-КАИ – Тетюшским колледжем ГЗ;
- ВНИИ ГОЧС – КНИТУ-КАИ;
- Академией кризисного управления МЧС Республики Армения – КНИТУ-КАИ.



Деятельность кафедры промышленной и экологической безопасности

1. Разработка Паспорта безопасности г.Казань, Паспорта безопасности Республики Татарстан;
2. Научно-аналитическая поддержка Управления гражданской защиты г. Казани в реализации Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг.
3. Методическая поддержка Управления гражданской защиты г. Казань в конкурсе «Мой город без опасностей», которая помогла нашему городу стать победителем. И наш город, пока единственный в России, зарегистрирован в Управлении ООН по международной стратегии по уменьшению опасности риска бедствий (МСУБ ООН) в качестве центра устойчивости.
4. Открытие сетевой магистратуры с Академией гражданской защиты МЧС России «Устойчивость муниципальных образований к бедствиям» с получением двух дипломов;
5. Защиты диссертаций по специальности «Безопасность в ЧС», как в диссертационном Совете АГЗ, так и по двум специальностям в диссертационном Совете КНИТУ-КАИ.
6. Совместные монографии с ВНИИ ГОЧС.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПО УКРУПНЕННОЙ ГРУППЕ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ

**ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И
ПРИРОДОБУСТРОЙСТВО**



VII ВСЕРОССИЙСКОЕ СОВЕЩАНИЕ
заведующих кафедрами в области безопасности
жизнедеятельности и защиты окружающей среды, направления
подготовки «Техносферная безопасность и
природообустройство» и открытое заседание Федерального
учебно-методического объединения «Техносферная
безопасность и природообустройство»

Заведующий кафедрой Общей
химии и экологии д.х.н., профессор
Тунакова Юлия Алексеевна

Подразделения кафедры и реализуемые виды деятельности



**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ТРАЕКТОРИЯ
УНПЦ «ИНЖЭКОЛ»**

**«ИНЖЭКОЛ-М»
Профессиональная
переподготовка и
повышение квалификации**

**МЕЖДУНАРОДНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ
Направление
«Chemical and Energy
Engineering»**

**Кафедра
Общей химии
и ЭКОЛОГИИ**

**Аспирантура «Экология»
Докторантура**

**Студенческое
научное общество
СНО «ИНЖЭКОЛ»**

**Научно-исследовательская
лаборатория НИЛ10
«Экология и промышленная
безопасность»**

РЕАЛИЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ НА КАФЕДРЕ ОХиЭ

БАКАЛАВРИАТ

**20.03.01 Техносферная
безопасность, профиль
«Инжиниринг техносферы и
экологическая безопасность»**

Выпускник кафедры в результате обучения:

-способен выполнить ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ, связанные с разработкой малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий;

-способен провести расчеты и подготовить разделы для ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ систем защиты окружающей среды;

-способен выполнить ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАМЕРЫ содержания загрязняющих веществ в воздухе, воде, почве, определение компонентного состава отходов;

-способен подготовить ЭКСПЕРТНЫЕ РЕШЕНИЯ в области государственной экспертизы и государственного надзора.

МАГИСТРАТУРА

**20.04.01 Техносферная
безопасность
Магистерская программа
«Управление техносферной
безопасностью и
экологическая экспертиза»**

АСПИРАНТУРА

«Экология»

Реализация практико-ориентированного обучения

- Ознакомительная практика
- Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- Научно-исследовательская работа 1
- Преддипломная практика
- Волжско-Камское межрегиональное управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования
- НИЛ 10 «Экологическая и промышленная безопасность»
- Институт проблем экологии и недропользования АН РТ
- Центральный отдел обеспечения экологического надзора МЭПР РТ

Технологии регионального мониторинга и управления экологической безопасностью для устойчивого развития территорий

Цель проекта: Создание устойчивой инфраструктуры для систематического получения мониторинговых данных и управления источниками антропогенного воздействия на региональном уровне

Задачи:

2021 год: Разработка алгоритмов локального экологического мониторинга в зонах действия множественных источников выбросов, нейросетевых моделей расчета концентраций с определением вкладов источников.

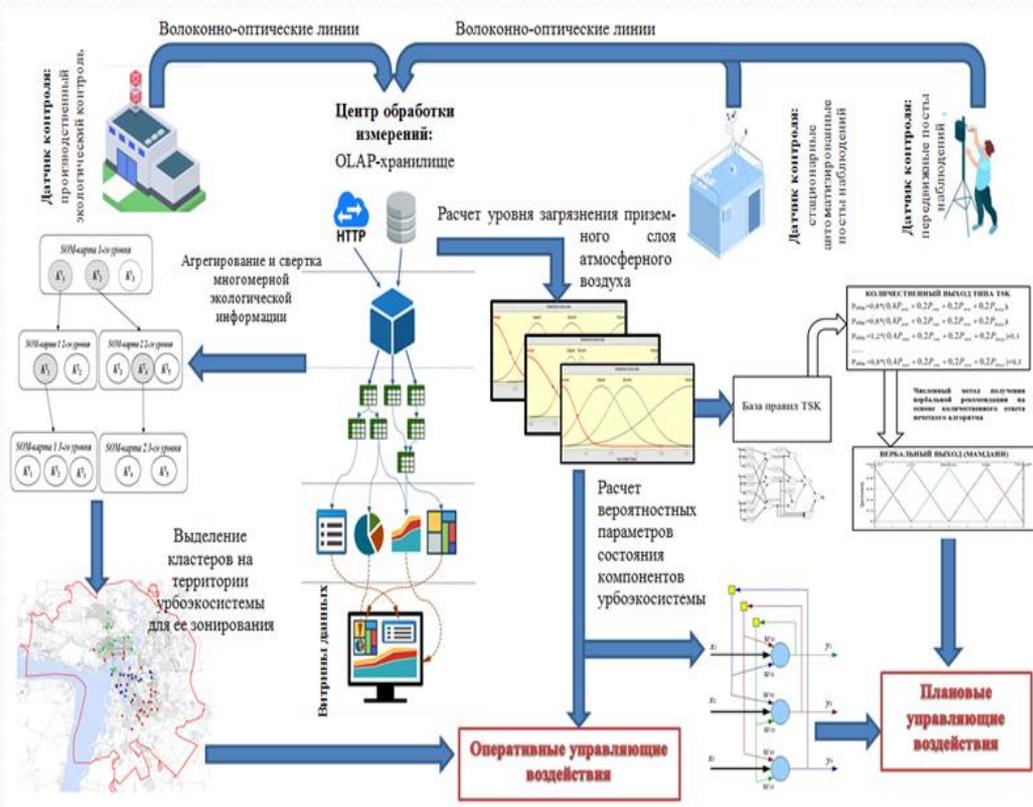
2022 год: Разработка лабораторного образца датчика на содержание диоксида углерода. Создание системы сводных расчетов и алгоритмов оценки вкладов и квотирования выбросов от стационарных источников;

2023 год: Разработка экспериментально-расчетной системы, верифицирующей объемы выбросов газовых примесей. Создание системы автоматизированной разработки оптимальных управленческих природоохранных решений с использованием аппарата нечеткой логики.

Актуальные задачи



приоритет2030⁺
лидерами становятся



- Системы расчетного экологического мониторинга.
- Цифровые методы получения, обработки, транспортировки и использования данных.
- Оптико-волоконные датчики контроля, облачные хранилища и нейросетевые анализаторы данных.
- Корпоративный технопарк для инструментального контроля, процессинга данных и выработки природоохранных решений.

Приглашаем Вас принять участие в **Международной научной конференции (школа молодых ученых) «Химия и инженерная экология» - XXII**, которая состоится в г. Казани **23 сентября 2022 г.**, с **10 утра** в **8 здании (зал Туполев) КНИТУ – КАИ** по адресу **г.Казань, Четаева 18 а.**

Конференция проводится по следующим направлениям:

- Инженерная защита окружающей среды
- Приборы и методы контроля объектов окружающей среды.
- Экологический мониторинг и контроль.
- Информационные технологии в техносферной безопасности.
- Учебно-методические подходы для обучения по УГСН 20.00.00.



ПОЛИТЕХ
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



Высшая школа
техносферной безопасности

МЫСЛЬ
БУДУЩЕМ

Внедрение VR-технологий в образовательный процесс по направлению «Техносферная безопасность» в ВУЗах Северо-Запада

Бызов
Антон
Прокопьевич

Высшая школа ТБ
СПбПУ

Ефремов
Сергей
Владимирович

СЗО ФУМО
Высшая школа ТБ
СПбПУ

Цаплин
Виталий
Васильевич

Кафедра ТБ
СПбГАСУ



ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ГЕЙМИФИКАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Указ Президента России «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» среди прочего предусматривает «... создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней».

Геймификация в образовании – это процесс включения игровых элементов в обучающий курс. Такая практика повышает вовлеченность и мотивацию обучающихся, позволяет более эффективно усваивать материал. Ранее эту технологию использовали преимущественно в обучении детей дошкольного и младшего школьного возрастов. Сегодня геймификацию с успехом применяют в учебных курсах для всех возрастных групп, в том числе взрослых людей.





ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ VR-ПРОЕКТЫ

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

- Проект SAFECON «УМНЫЙ ТРУД» - обучение работников строительной отрасли мерам обеспечения безопасности труда», 2014-2022

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

- Виртуальные лабораторные работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», 2021-2022

SAFECON (“Safe, Skilled and Productive Construction Sites”)





ПРОЕКТ SAFECON «УМНЫЙ ТРУД»

В каждый программный VR-модуль включаются две полноразмерные инсталляции одного и того же рабочего места:

- С изображением правильных действий при организации рабочего места и правил безопасности при выполнении трудовых действий.
- С изображением несчастного случая, произошедшего по причинам нарушения мер безопасности, с возможными последствиями (травмы, увечья и даже летальный исход).

SAFECON (“Safe, Skilled and Productive Construction Sites”)





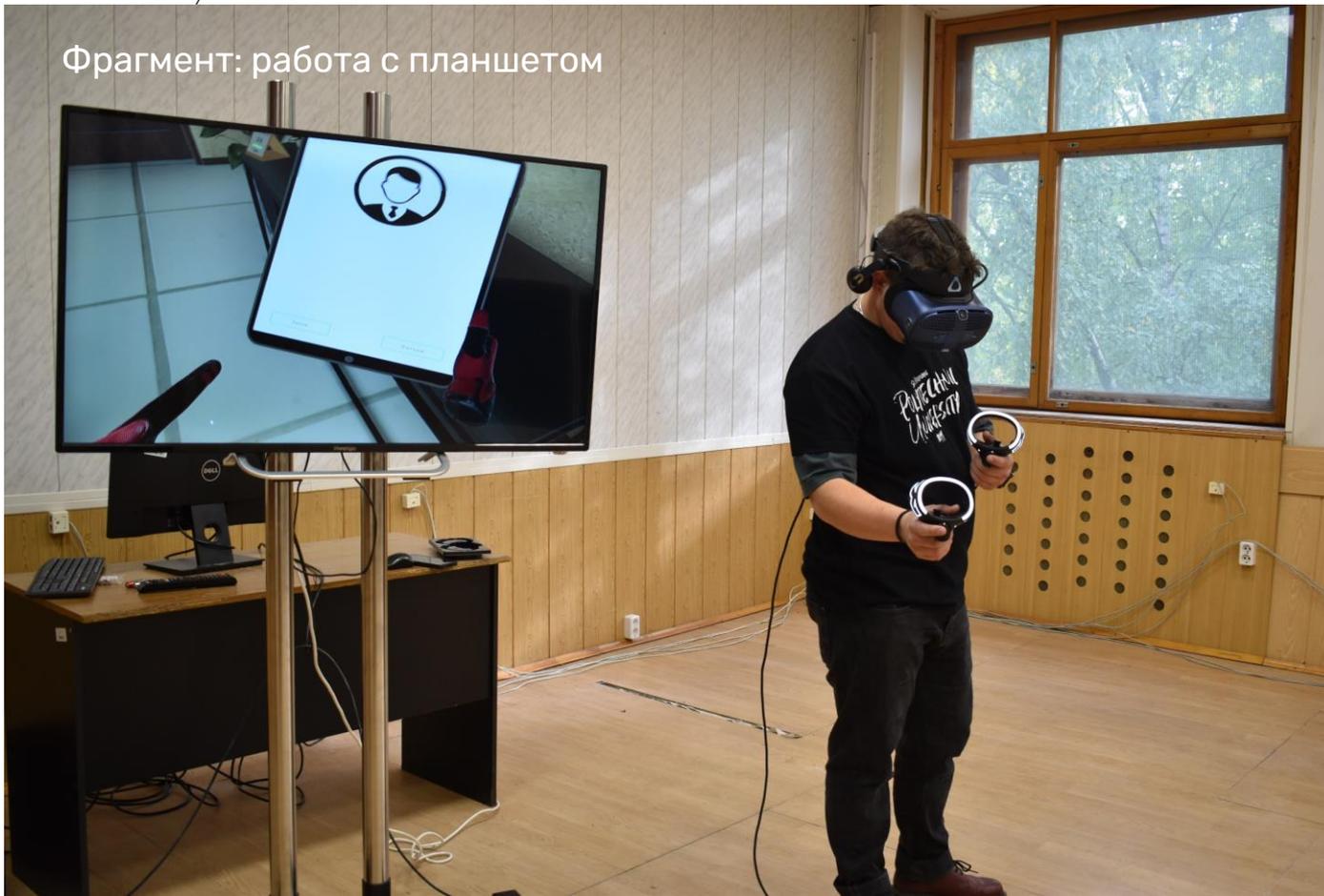
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БЖД»

Комплект виртуальных работ выполнен в созданной атмосфере компрессорной станции, направлен на обеспечение безопасности на рабочих местах и включает следующие лабораторные работы:

- Освещенность на рабочем месте.
- Шум и защита от него.
- Микроклиматические параметры.
- Загрязнение воздуха и методы его очистки.
- Очистка сточных вод.



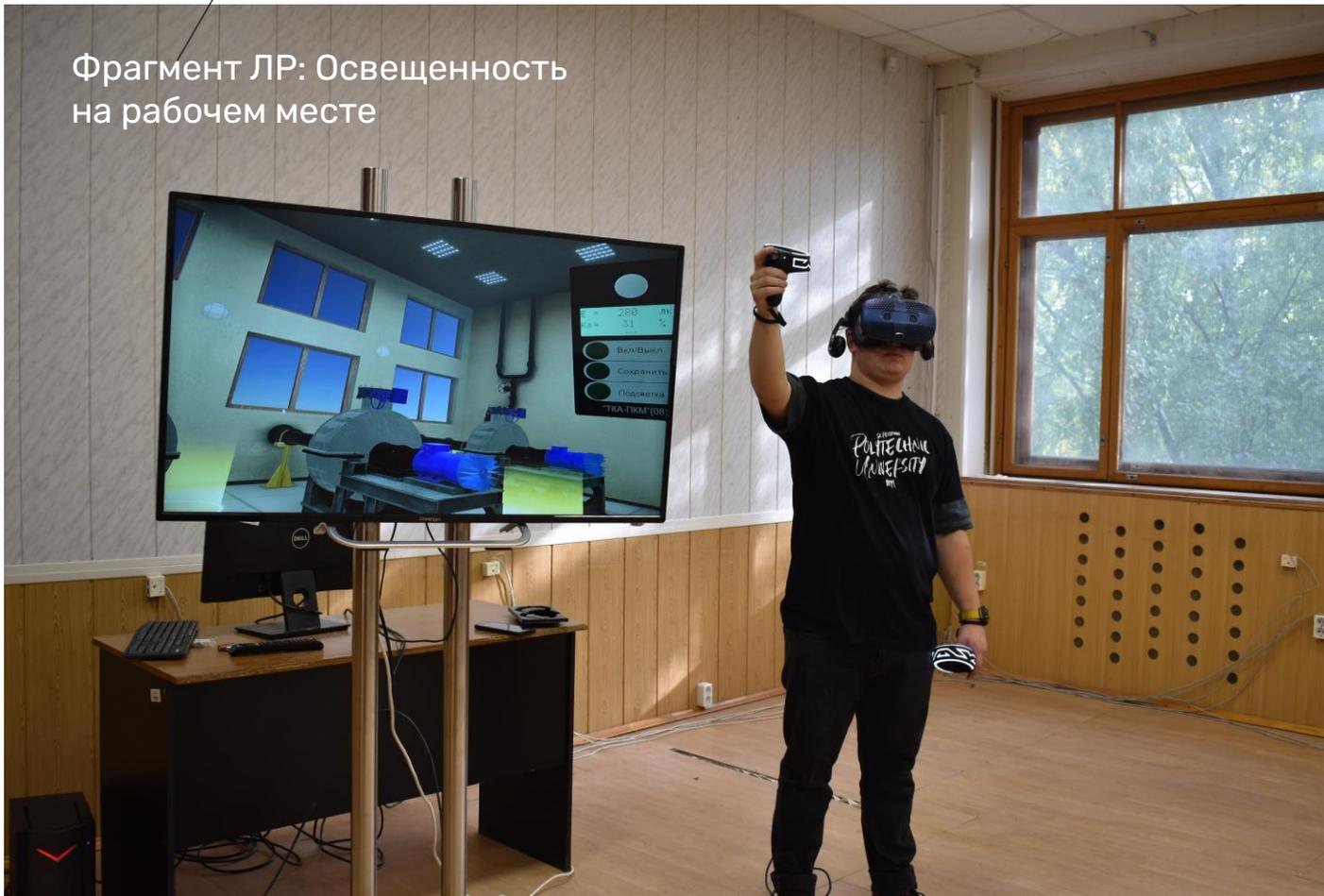
Фрагмент: работа с планшетом



Фрагмент ЛР: Определение параметров микроклимата



Фрагмент ЛР: Освещенность
на рабочем месте



Фрагмент ЛР: Освещенность на рабочем месте



Фрагмент ЛР: Шум и защита от него



Выбор лабораторной работы

Шум

Микроклимат

Световая среда

Анализ сточных вод

Анализ воздушной среды

Режим

Десктоп

VR

Звук

ПУСК



Цель работы

Приобрести практические навыки в проведении измерений уровня шума и подборе звукоизоляционных кожухов, обеспечивающих снижения шума до нормативных значений

Место проведения:

Компрессорный зал

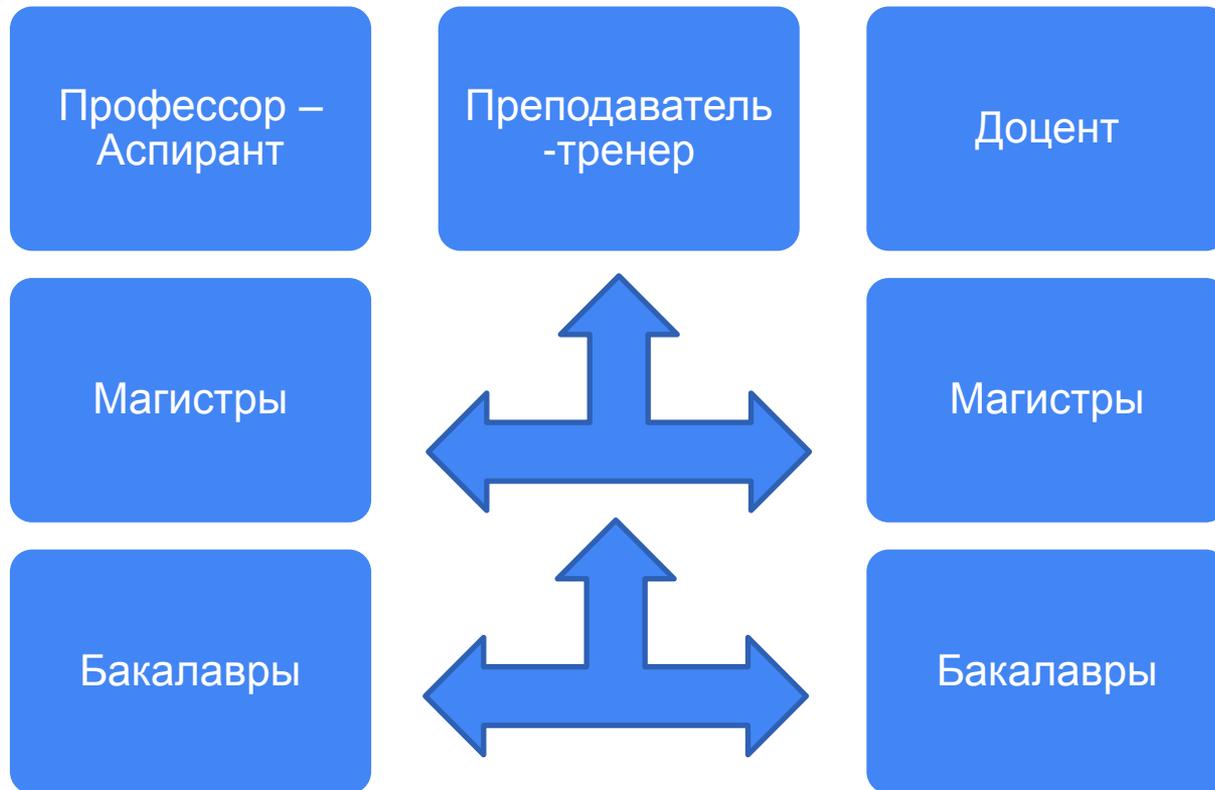
Задача:

Необходимо измерить уровни звука (дБА) при помощи шумомера DT-805 в 5 контрольных точках, затем повторить замеры после мероприятий по снижению шума (с 3 разными защитными кожухами). Далее внести полученные результаты и на основании их выбрать, какой кожух рациональнее применять для снижения шума в компрессорной

[Видеофрагмент web](#)

[Видеофрагмент файл](#)

Молодежное объединение





ПРЕДЛОЖЕНИЕ В РЕЗОЛЮЦИЮ

1. Рекомендовать ВУЗам при разработке основных образовательных программ по направлению подготовки «Техносферная безопасность» увеличить количество дисциплин цифровой направленности в области программирования и 3D моделирования.
2. Откорректировать примерную образовательную программу по дисциплине БЖД для действующих стандартов и утвердить её в министерстве.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



Бызов Антон Прокопьевич
byzov_ap@spbstu.ru
+79219806347



Оценка результатов освоения основной образовательной программы в процедуре государственной аккредитации

*Захватова Елена Валентиновна,
заместитель начальника аналитического отдела,
кандидат технических наук*

Статья 92

- п. 2. **Целью государственной аккредитации** является подтверждение аккредитационным органом соответствия качества образования в организации, осуществляющей образовательную деятельность по заявленным для государственной аккредитации образовательным программам, установленным аккредитационным показателям.
- п. 3. **Аккредитационные показатели** представляют собой совокупность обязательных требований, которые установлены в соответствии с настоящим Федеральным законом к качеству образования.
- п. 17. **Государственная аккредитация** проводится по результатам аккредитационной экспертизы, которая основана на принципах объективности ее проведения и ответственности экспертов за качество ее проведения.
- п.18. **Предметом аккредитационной экспертизы** является подтверждение соответствия качества образования в организации, осуществляющей образовательную деятельность, по заявленным для государственной аккредитации образовательным программам установленным аккредитационным показателям.

III. Порядок проведения аккредитационной экспертизы

- п. 17. **Аккредитационная экспертиза проводится в отношении образовательных программ, реализуемых в организации**, осуществляющей образовательную деятельность, и в каждом ее филиале, а также индивидуальным предпринимателем.
- п. 24. **Срок проведения аккредитационной экспертизы составляет не более 10 рабочих дней со дня начала проведения аккредитационной экспертизы**, указанного в распорядительном акте аккредитационного органа о проведении аккредитационной экспертизы.
- п. 28. При проведении аккредитационной экспертизы член экспертной группы обязан:
- ...г) **провести мероприятия по оценке качества подготовки обучающихся**, в том числе с применением дистанционных технологий, проанализировать полученные результаты по заявленным для государственной аккредитации основным образовательным программам, в том числе образовательным программам, реализуемым в сетевой форме, и установить соответствие либо несоответствие указанных полученных результатов аккредитационным показателям...

**Приказ Минпросвещения России
от 29.11.2021 N 868**

«Об утверждении аккредитационных показателей по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

Суммарное количество баллов:

- при отсутствии контингента обучающихся **не менее 35 баллов**
- при наличии контингента обучающихся **не менее 45 баллов**

**Приказ Минпросвещения России
от 29.11.2021 № 869**

«Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам среднего профессионального образования»

**Суммарное количество баллов
не менее 35**

**Приказ Минобрнауки России
от 25.11.2021 № 1094**

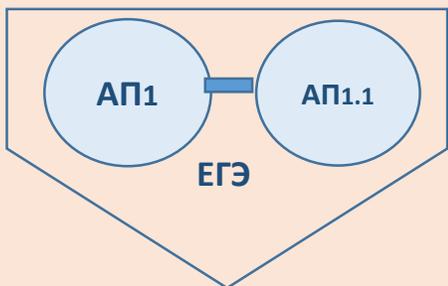
«Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования»

**Суммарное количество баллов
не менее 90**

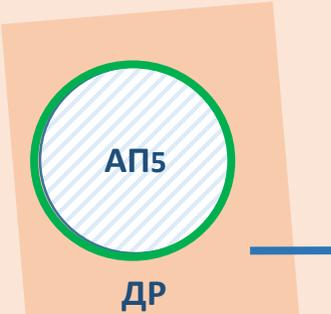
Аккредитационные показатели для целей ГА образовательной деятельности

Приказ Минобрнауки России от 25.11.2021 № 1094
«Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования»

минимум 90 баллов



ФИС ГИА и Приема

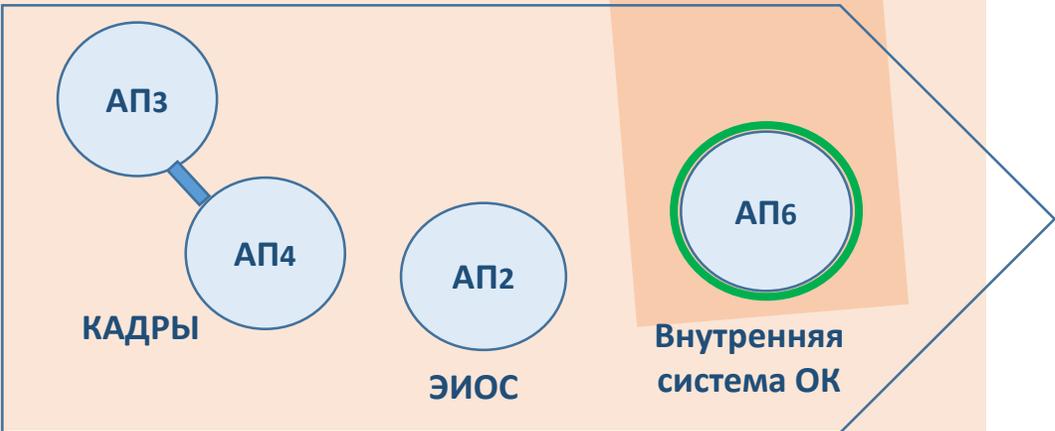


КНД

Доля обучающихся, выполнивших 70% и более заданий диагностической работы, сформированной из фонда оценочных средств организации, осуществляющей образовательную деятельность, по заявленной образовательной программе.

Приказ Минпросвещения России от 29.11.2021 № 869
«Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам среднего профессионального образования»

минимум 35 баллов



Документы ОО, официальный сайт ОО



письмо Минобрнауки России от 28.02.2022 п мн-5/339
«О направлении методических рекомендаций...»

письмо Минпросвещения России от 13.05.2022 N 05-672
«О направлении методических рекомендаций...»

АП₅	Наименование аккредитационного показателя (АП)	Значение показателя	Количество баллов
	Доля обучающихся, выполнивших 70% и более заданий диагностической работы, сформированной из фонда оценочных средств организации, осуществляющей образовательную деятельность, по заявленной образовательной программе	65% и более	75
		от 55% до 64%	40
		менее 55%	0

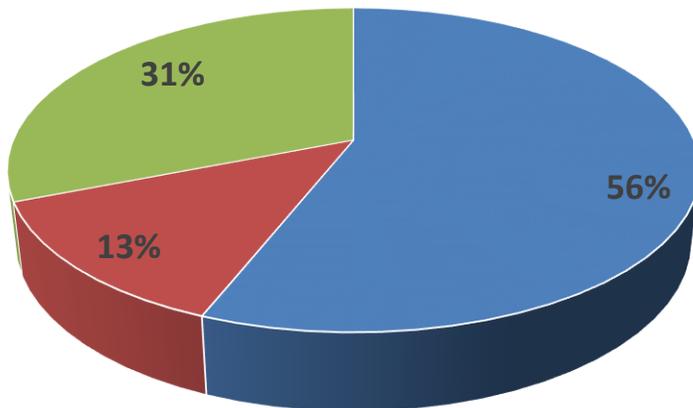
Диагностическая работа:

- формируется из фонда оценочных средств образовательной организации;
- проводится **в отношении старшего курса** (года, периода) обучения по обоснованно выбранным экспертом универсальным (общекультурным), общепрофессиональным и (или) профессиональным компетенциям, общее количество которых в совокупности составляет не менее 3-х и не более 5-ти компетенций;
- **не может** превышать 2-х академических часов;
- **численность обучающихся**, участвующих в выполнении диагностической работы, **должна составлять не менее 70%** обучающихся, осваивающих соответствующую образовательную программу, **от списочного состава академических групп**;
- **может проводиться** с применением дистанционных образовательных технологий.

При проведении диагностической работы **образовательная организация** обеспечивает осуществление видеозаписи проведения диагностической работы и хранение указанной видеозаписи.

Результаты, полученные в ходе проведения диагностических работ по ООП ВО

- 65% и более (75 баллов)
- от 55% до 64 % (40 баллов)
- менее 55% (0 баллов)



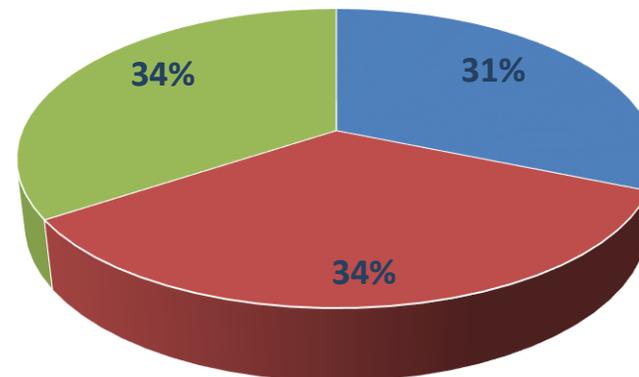
112
ООП прошли процедуру ГА

68 ООП ВО
42 ООП СПО
2 ООП Общего образования

87
ООП аккредитованы

Результаты, полученные в ходе проведения диагностических работ по ООП СПО

- 65% и более (20 баллов)
- от 50% до 64% (10 баллов)
- менее 50% (0 баллов)



25
ООП
не аккредитованы

- Не обеспечили явку студентов (*не менее 70% обучающихся от списочного состава академических групп*)
- Доля обучающихся, выполнивших 70% и более заданий диагностической работы, *менее 55 %*
- Невозможность проведения ДР (*низкое качество ФОС*)

Государственный контракт от 31 мая 2021 г. № Ф-16-кс-2021 «Совершенствование и реализация модели независимой оценки качества подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования»

Перечень направлений подготовки, участвующих в НОКО:

- 01.03.02 Прикладная математика и информатика
- 09.03.03 Прикладная информатика
- 34.03.01 Сестринское дело
- 35.03.06 Агроинженерия
- 38.03.05 Бизнес-информатика
- 44.03.01 Педагогическое образование
- 45.03.02 Лингвистика
- 54.03.01
- Дизайн

**Разработаны 24 комплекта ФОС по ОПК с учетом преемственности поколений ФГОС.
По каждой ОПК сформировано по 400 заданий**

Государственный контракт «Совершенствование и реализация модели независимой оценки качества подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования» от 26.04.2022 № Ф-15-кс-2022

Перечень направлений подготовки, участвующих в НОКО:

- 08.03.01 Строительство
- 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
- **20.03.01 Техносферная безопасность**
- 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
- 35.03.04 Агрономия



***Благодарим
за внимание!***

info@msk.nica.ru

www.nica.ru

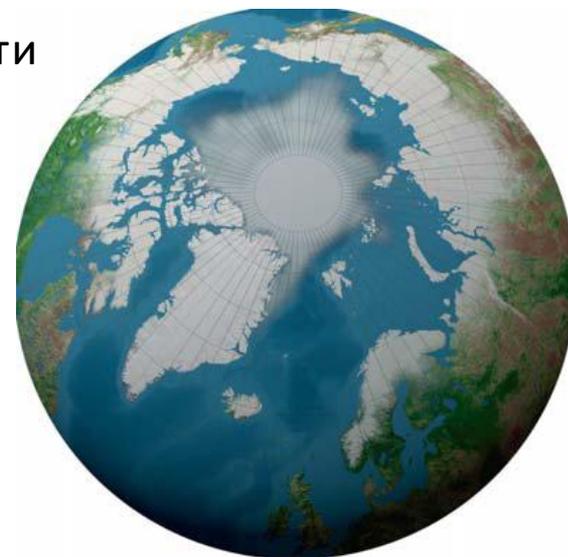


Murmansk State Technical University

Мурманский государственный технический университет

«Зеленые» проекты для защиты окружающей среды Арктики

Заведующий кафедрой техносферной безопасности
Института арктических технологий МГТУ
Васильева Жанна Вячеславовна



АКТУАЛЬНОСТЬ

1. Вопрос защиты окружающей среды Арктики – один из главных инструментов «мягкой силы» и отстаивания своих интересов на международных платформах.
2. Важный регулятор доступа на Арктические территории – вопросы природоохранных норм и стандартов.
3. Наличие или отсутствие «зеленых технологий» рассматривается рядом государств как инструмент ограничения доступа в Арктику.

Особое значение приобретает необходимость создания превентивных технологий защиты окружающей среды, необходимость своевременного и тщательного анализа всех аспектов воздействия на окружающую среду Арктики, создания комплексного опережающего подхода к решению возникающих природоохранных проблем.



ARCTIC COUNCIL

Направления работы Арктического совета

Устранение
загрязнения
в Арктике

Программы
арктического
мониторинга
и оценки

Защита
арктической
морской
среды

Предупреждение,
готовность и
ликвидация ЧС

Сохранение
арктической
флоры и
фауны

Устойчивое
развитие в
Арктике



МГУ

Основной фокус разработок «зеленых» технологий Мурманского университета

Инновационные
технологии
переработки отходов,
защиты природных
сред Арктики, в т.ч. при
разработке
месторождений

Мониторинг
природной и
антропогенной
среды Арктики

Биопозитивные
технологии
защиты
арктической
морской среды

Анализ,
моделирование
и управление
техносферными
рисками

«Зеленое»
строительство
в Арктике,
«устойчивая»
городская
среда

Инструменты поддержки научных исследований в области Green Technology

Международное сотрудничество

Гранты российских фондов (РФФИ, РФФ, РФНФ)

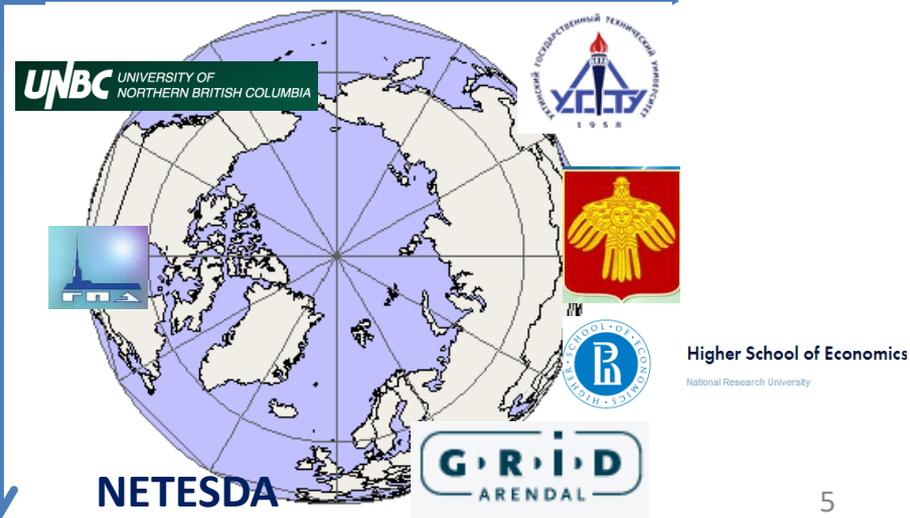
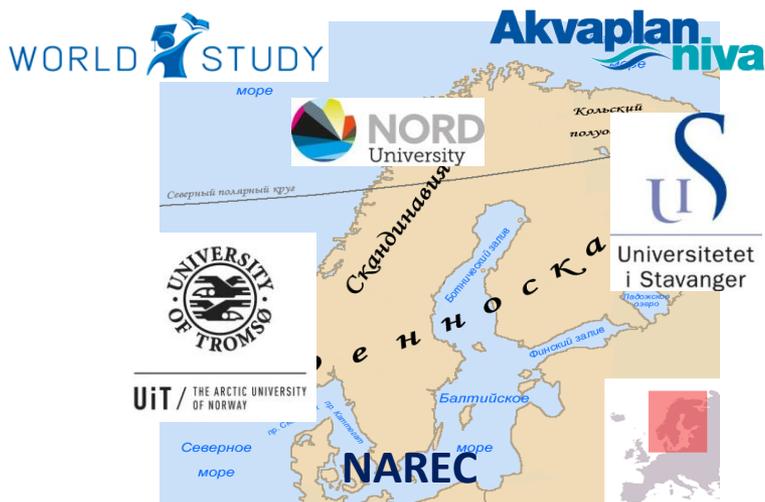
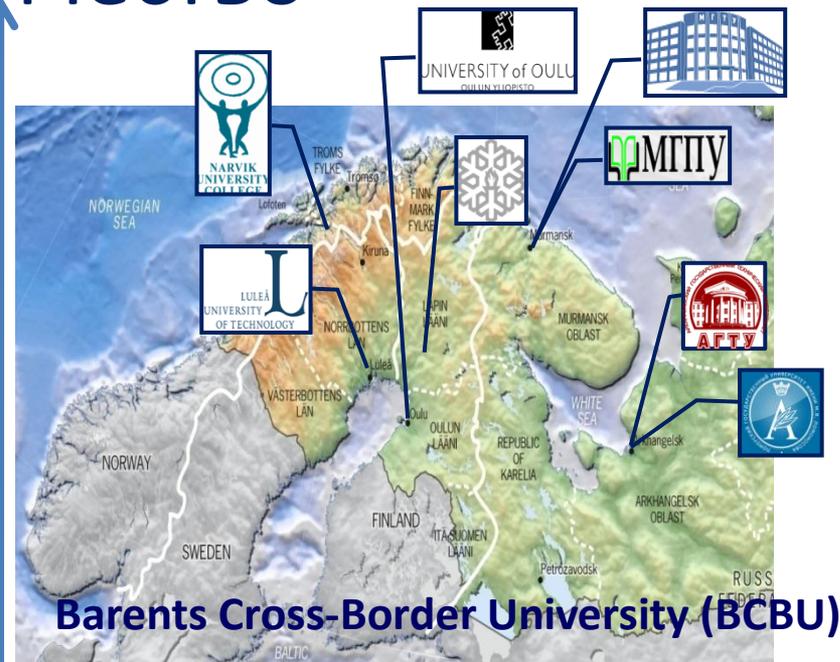
Государственные задания на выполнение НИОКР

Госконтракты на выполнение НИОКР

Хоздоговора с предприятиями и организациями

Центры коллективного пользования научным
оборудованием

Сетевое международное сотрудничество



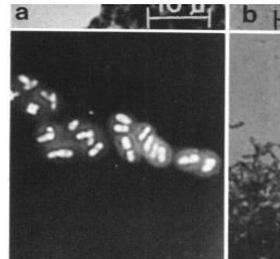
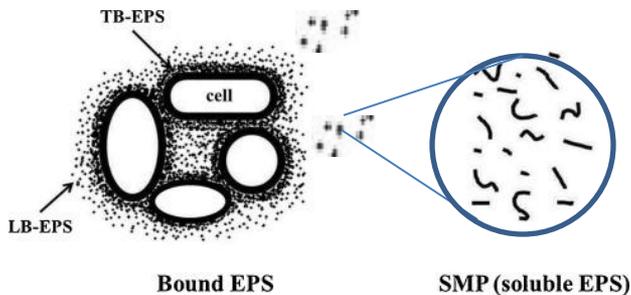
Последние значимые международные проекты в сфере Green Technology

Название проекта	Общий объем финансирования проекта, евро	Партнеры
Kolarctic ENPI CBC KO 187 "СЕТИА - прибрежная среда, технологии и инновации в Арктике"	1916367,00	University of Tromsø (Norway), Luleå University of Technology (Sweden), Akvaplan-Niva (Norway), NArFU, MMBI
Establishing EU Centre in the Barents region	622 020,00	ESMU - European Centre for Strategic Management of Universities (Hungary), PetrSU and others
Arctic Black Carbon: Выбросы чёрного углерода в Арктике	875000,00	U. S. Environmental Protection Agency, Battelly Memorial Institute, Pacific Northwest Division
"Внедрение методологии "Чистое производство" и аспектов экологически значимого потребления в образовательные программы	75000,00	Barents Euro Arctic Council, Center for Clean Production and Sustainable Development (Moscow)
Kolarctic ENPI CBC KO1089 "GrAB - зеленое и устойчивое строительство в Арктике"	1717770,00	University of Oulu (Finland), Luleå University of Technology(Sweden), Narvik University College, University of Tromsø (Norway), PetrSU (Russia)

Формируемые/ «остановившиеся» международные проекты

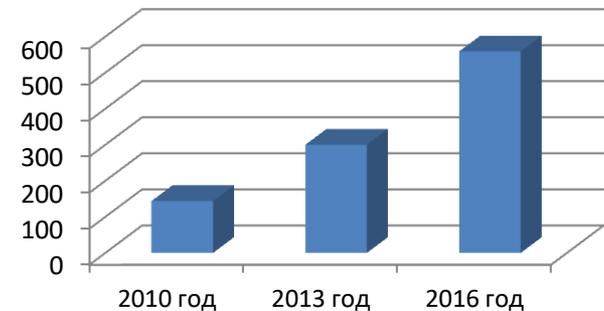
Название проекта	Этап, финансирование	Партнеры
Arctic maritime logistics and intermodal sea-land transport connections: risks for the Barents Euro-Arctic Region	Общее финансирование: 8349 (NOK 1000)	Lead Partner: Nord University Centre for High North Logistics; Норвежские и российские организации, САФУ
«Better Roads»	Этап корректировки задач и формирования бюджета	Lead Partner: University of Tromsø; University of Oulu , Luleå University of Technology,
«Green Biotech»	Этап согласования целей и формирования задач	Lead Partner: University of Tromsø; Норвежские университеты
«Анализ, оценка и минимизация рисков при добыче и транспортировке нефти»	Этап согласования целей и формирования задач	Норвежские университеты и организации

«Зеленый» проект: «Extracellular polymeric substances (EPS): использование в природоохранной деятельности»



Электронная микрофотография
негативно контрастированных
м\о

Глобальный рынок
микробиальных EPS



Области применения Extracellular polymeric substances (EPS)

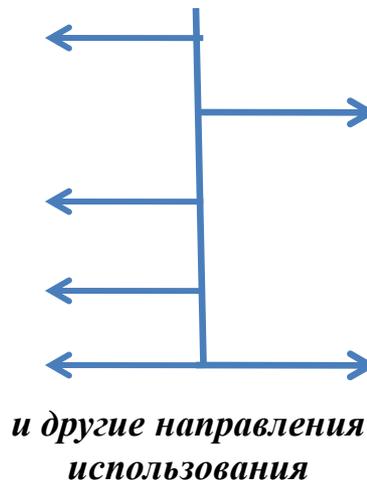
Охрана окружающей среды

- Очистка сточных вод
- Биоремедиация загрязненных почв и территорий

Биоразлагаемые полимеры для упаковки

Биоразлагаемые пестициды

Environment-friendly реагенты для целлюлозобумажной и др отраслей промышленности



Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений

- Эффективные компоненты буровых растворов
- Компоненты увеличивающие нефтеотдачу пласта

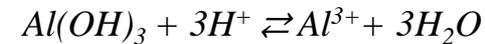
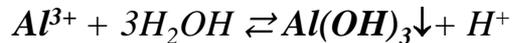
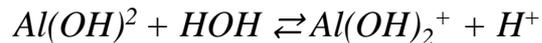
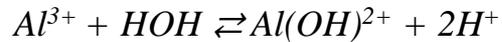
Медицина и наномедицина

- Биосовместимые материалы
- Кожные, хрящевые и костные имплантаты
- Доставка лекарственных средств
- Антимикробные препараты
- Добавки, стабилизаторы к вакцинам

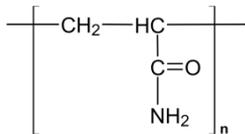
Применение Extracellular polymeric substances (EPS) в области водоподготовки и очистки сточных вод

В настоящее время одним из наиболее распространенных и традиционных методов очистки сточных вод и водоподготовки является их очистка с использованием **минеральных коагулянтов и синтетических флокулянтов**.

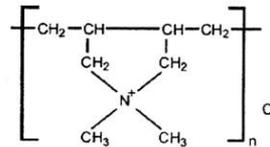
В результате гидролиза **коагулянтов** образуются малорастворимые в воде оксигидраты тяжелых металлов, которые переходят в осадок, в очищаемой же воде остаются остаточные количества тяжелых металлов.



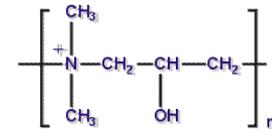
В случае очистки воды с помощью синтетических флокулянтов образуются нейротоксичные и канцерогенные моно- и олигомеры, нитрозамины и другие токсичные вещества в зависимости от вида синтетического флокулянта :



Мономер полиакриламида



Мономер ПДАДМАХ
(полидиаллилдиметиламмонийхлорид)



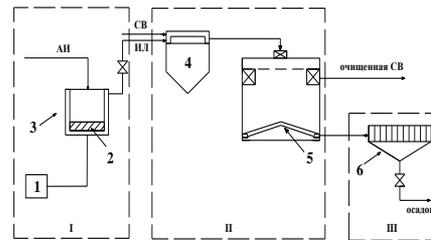
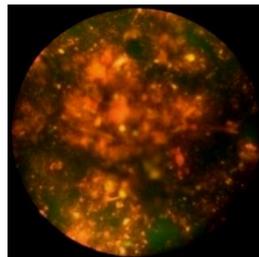
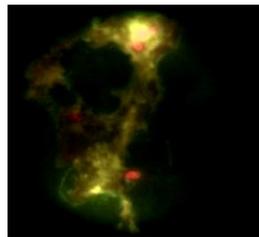
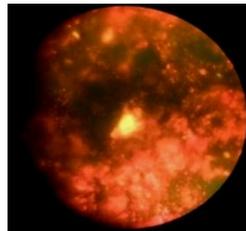
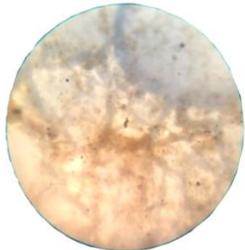
Мономер полиаминов

При этих процессах происходит значительное загрязнение осадка и очищаемой воды ионами тяжелых металлов и токсичными мономерами синтетических флокулянтов, что несет высокие риски как для здоровья людей, так и для окружающей среды.

(US Environment Protection Agency. Enhanced coagulation and enhanced precipitative softening guidance manual (Draft), EPA, Office of ground water and drinking water, Washington, D. C., 1998; Arezoo, 2002; Buthelezi et al., 2009; Li et al., 2009; Ma et al., 2008; Nontembiso et al., 2011 и другие).

«Extracellular polymeric substances (EPS): для очистки вод»

EPS позволяют на более высоком уровне решить проблемы осуществления процессов водоочистки и очистки сточных вод по сравнению с использованием традиционных коагулянтов и синтетических флокулянтов, сохраняя с одной стороны эффективность очистки, полноту и качество удаления загрязнений, с другой стороны, обладая биodeградaбельностью, «environmental-friendly» и безвредностью, обеспечивают отсутствие вторичного загрязнения очищаемых вод.



I Блок кавитационной обработки активного ила
1 - УЗ генератор
2 - излучатель УЗ
3 - панель обработки УЗ

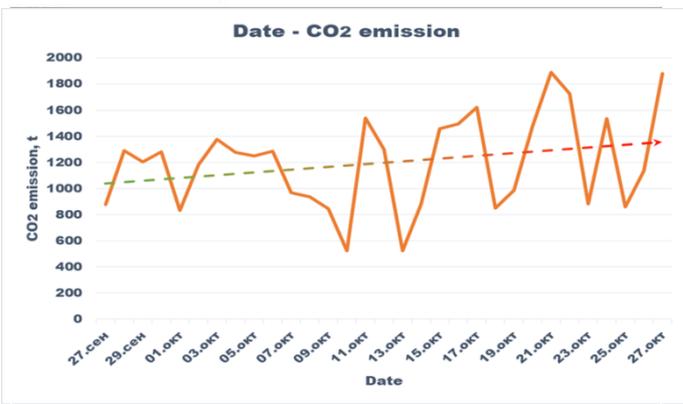
II Узел реактивной обработки
4 - смеситель
5 - отстойник - флокулятор

III Узел обезвоживания осадка
6 - фильтр-пресс



«Оценка и прогноз воздействия морских перевозок и развития портов в Баренцевом регионе на окружающую среду»

(совместно с Центром логистики Крайнего Севера Бизнес школы Северного университета, Норвегия)

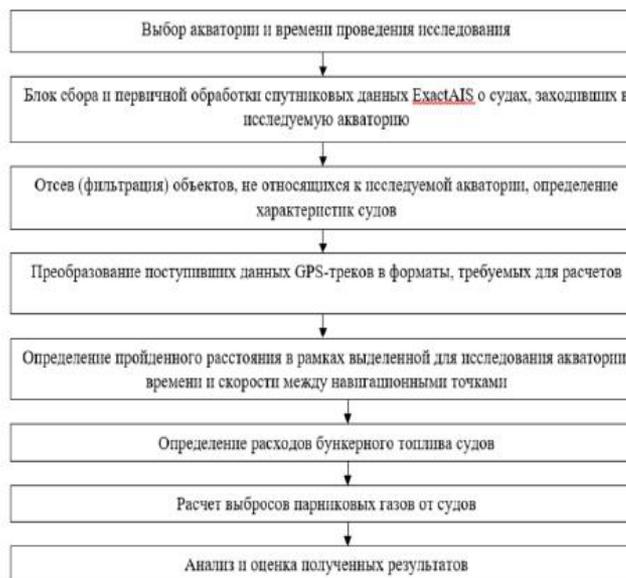
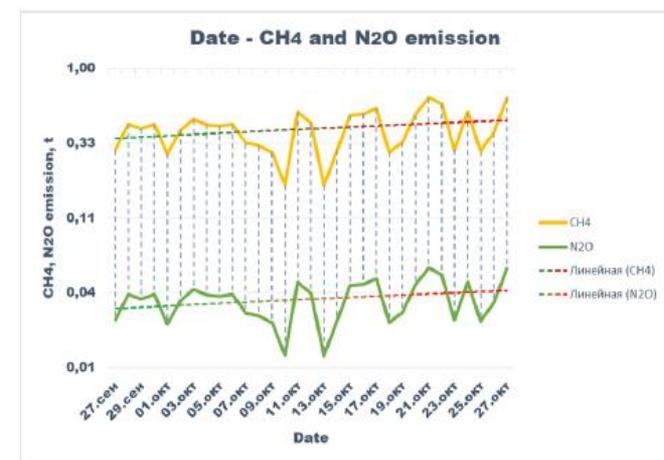


Инструменты:

В качестве основного инструмента исследования были использованы спутниковые данные геосинформационного сервиса ExactAIS по морским перевозкам компании ExactEarth.

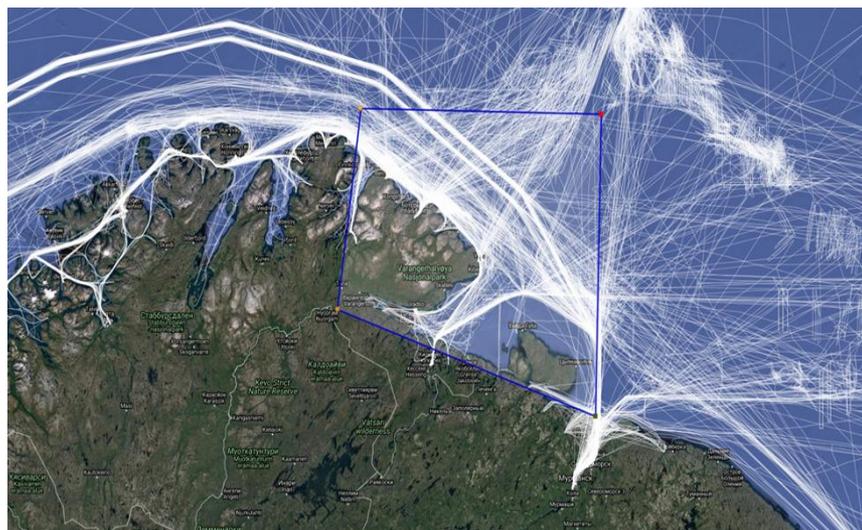
Методика:

Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов. МГЭИК. 2006 г

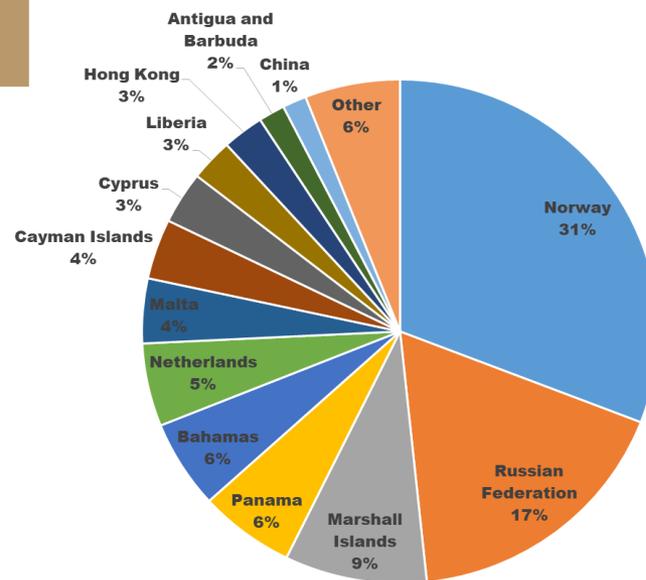


Vessel type	Quantity
Fishing	120
Cargo	111
Tanker	19
Tug	12
Other	9
Dredging	7
Unknown	4
SAR	3
Passenger	3
Reserved	3
Law Enforcement	2
WIG	2
Vessel With Anti-Pollution Equipment	1
Sailing	1
Pilot	1

Визуализация маршрутов всех рассматриваемых судов, замеченных в акватории в период исследования



CO2 emission - country flag



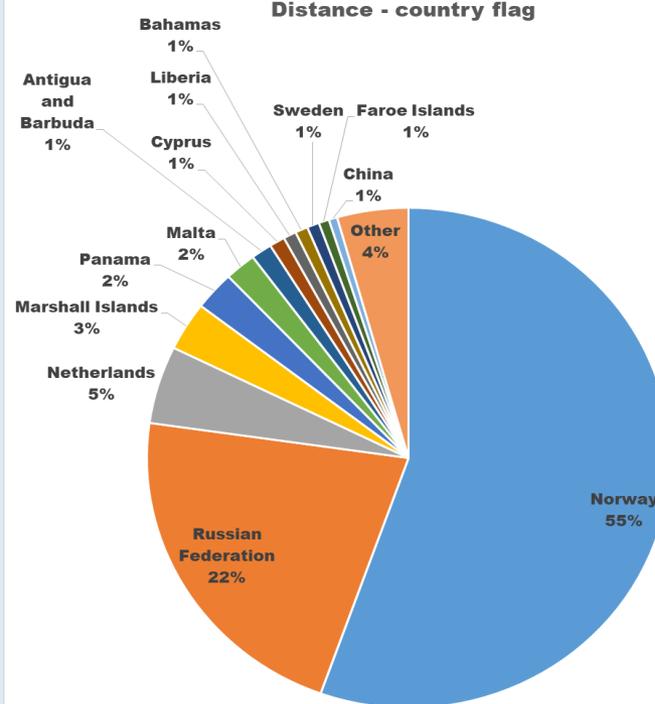
Объем эмиссий всех судов в исследуемый период

CO ₂	CH ₄	NO ₂
37210,1 тонн	12.79 тонн	1,05 тонн

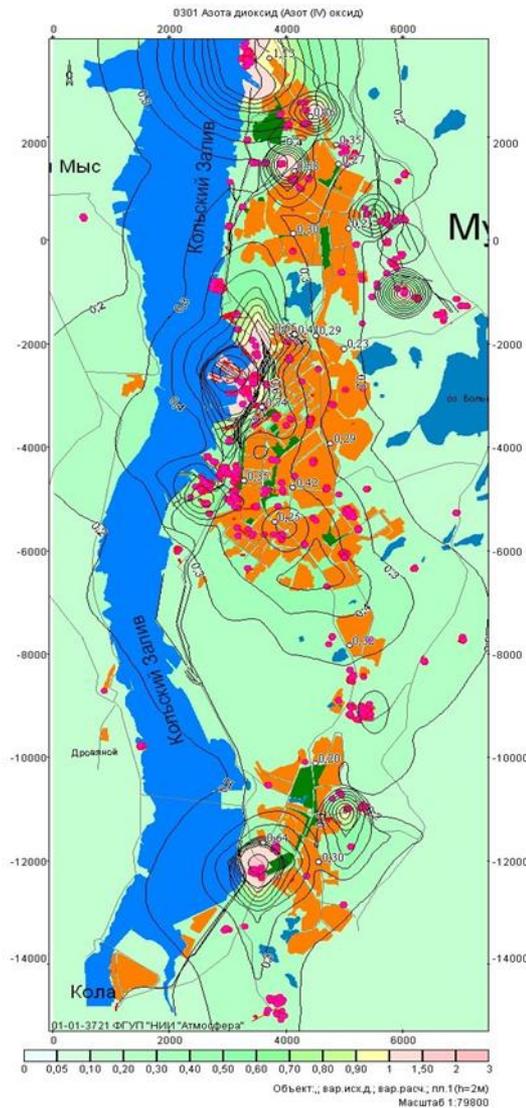
Коэффициенты эмиссии, использованные в расчетах эмиссии парниковых газов при международных морских перевозках

Вид топлива	Коэффициент эмиссии, CO ₂ , т • ТДж ⁻¹	Коэффициент эмиссии CH ₄ , т • ТДж ⁻¹	Коэффициент эмиссии N ₂ O, т • ТДж ⁻¹
Дизельное топливо	74,1	0,007	0,002

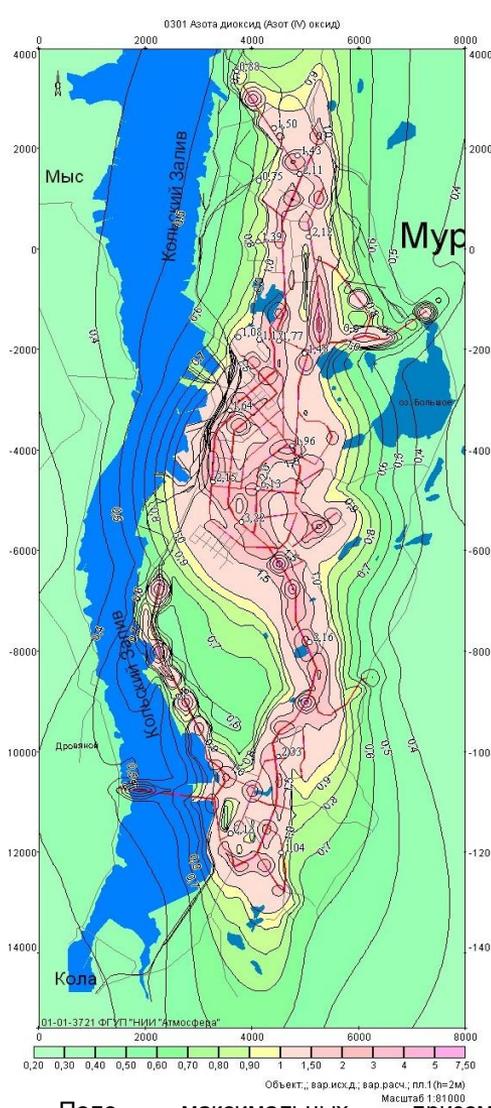
Distance - country flag



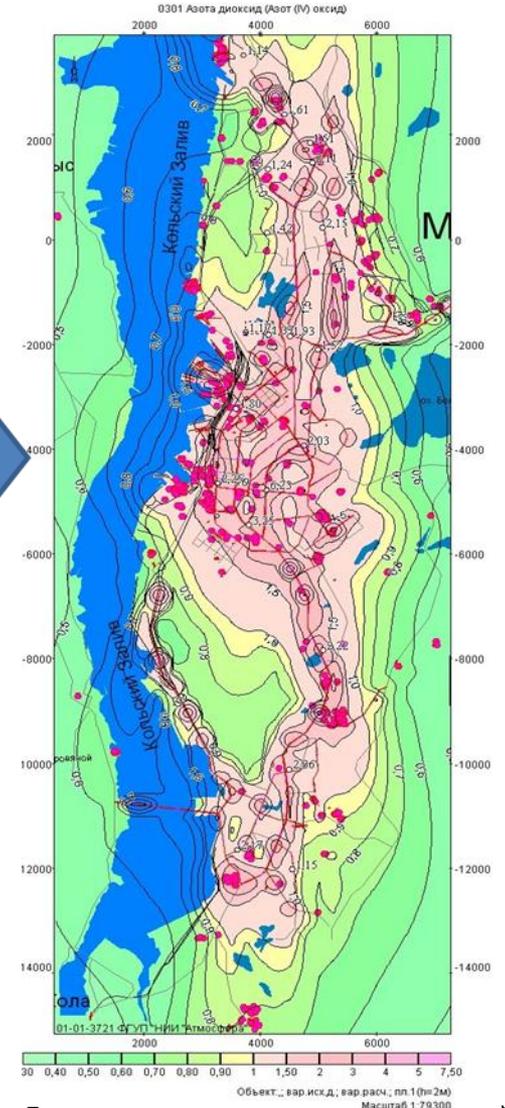
Мониторинг качества атмосферного воздуха (моделирование и оценка)



Поле максимальных приземных концентраций диоксида азота в долях ПДК, формируемое выбросами промышленности г. Мурманска

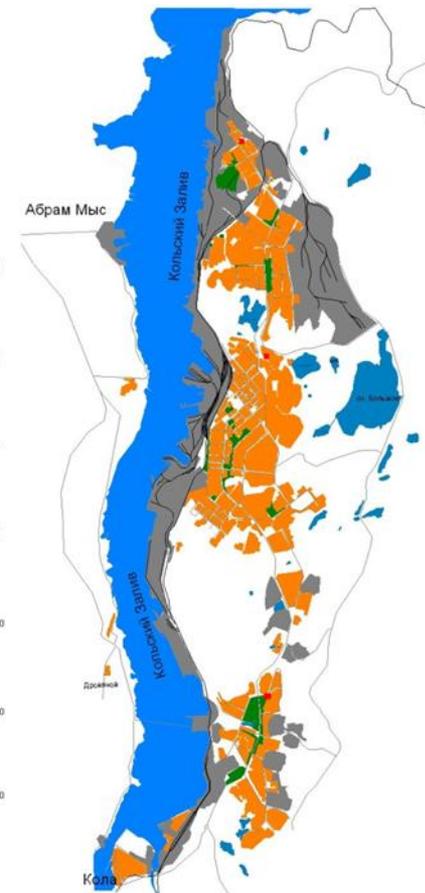
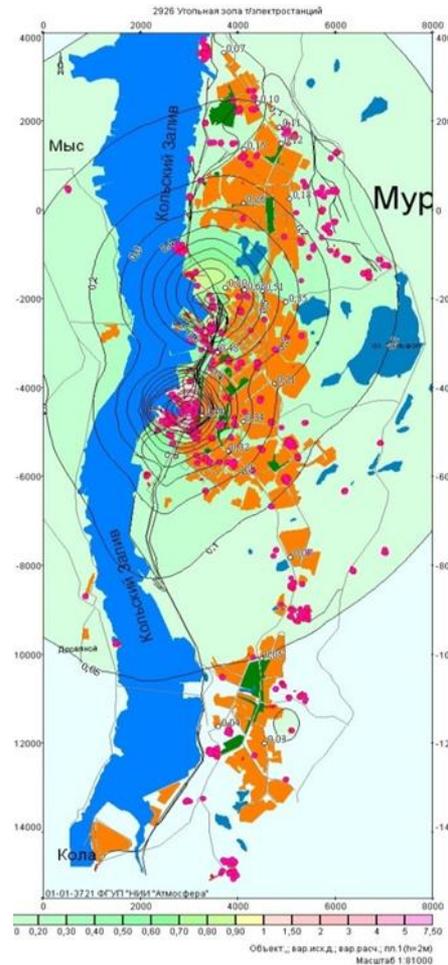
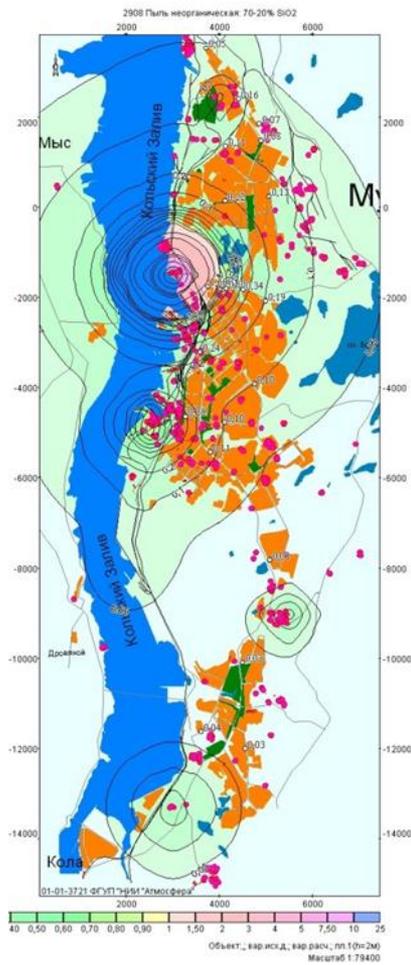
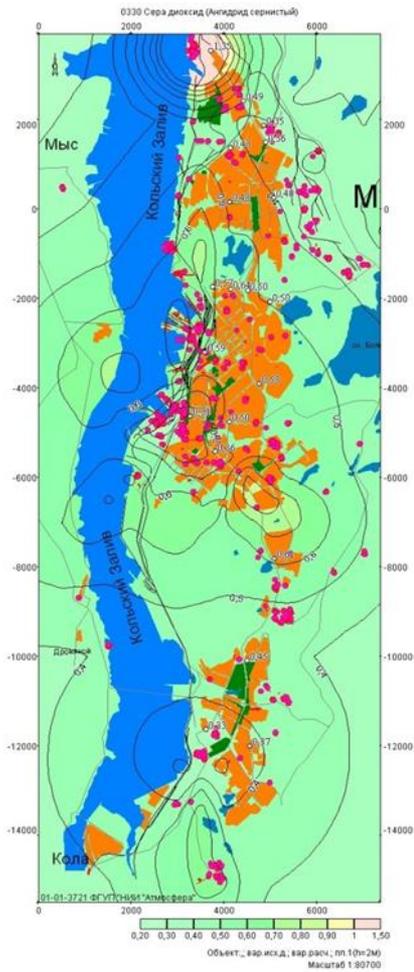


Поле максимальных приземных концентраций азота диоксида, формируемое выбросами автотранспорта вблизи основных автомагистралей г. Мурманска



Поле максимальных приземных концентраций диоксида азота в долях ПДК, формируемое выбросами промышленности и автотранспорта г. Мурманска.

Качество атмосферного воздуха г. Мурманска

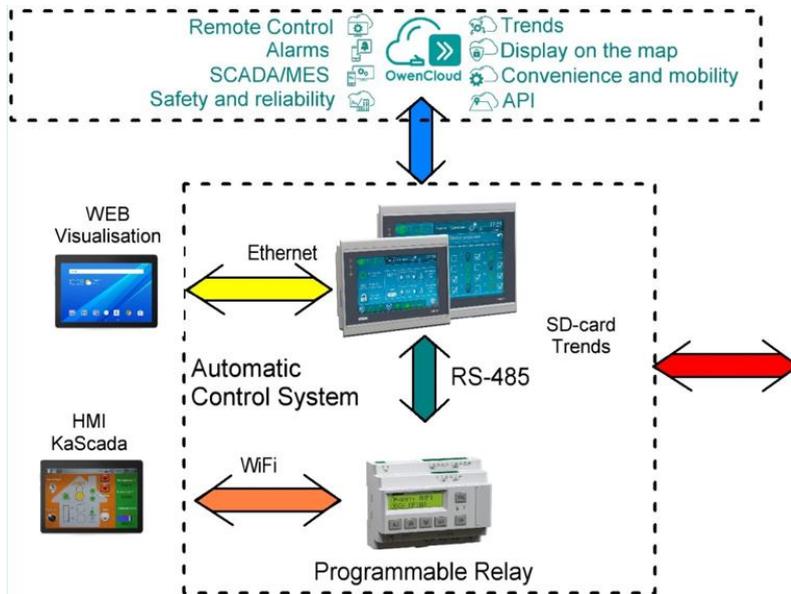


Поле максимальных приземных концентраций оксидов серы, золы, пыли в долях ПДК, формируемое выбросами промышленности г. Мурманска.

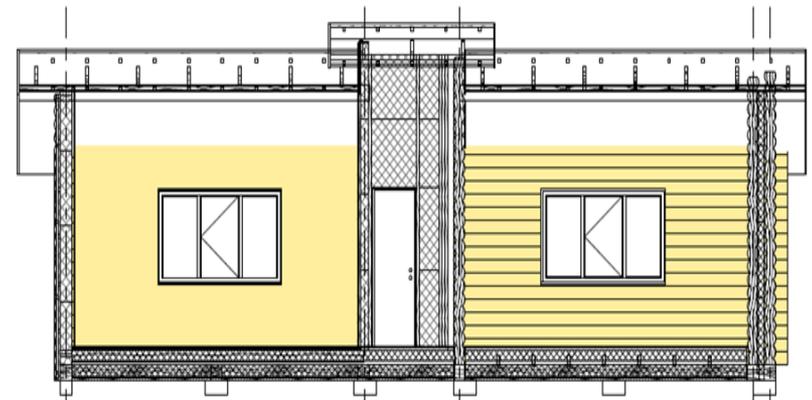
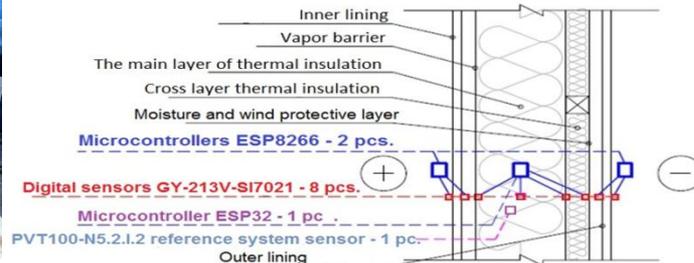
Схема города Мурманска с точками станций мониторинга

Проект «Green Arctic Building» - зеленое строительство в Арктике

1. Качество внутренней среды «зеленого» здания.
2. Требования к материалам с позиции «зеленого» строительства.
3. Анализ критериев оценки «зеленых» зданий в существующих системах «зеленых» стандартов с учетом условий арктических регионов.



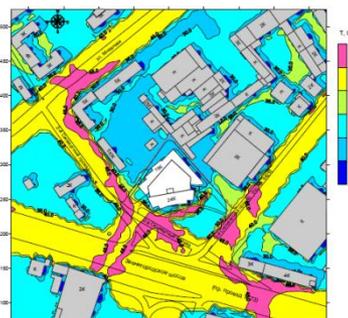
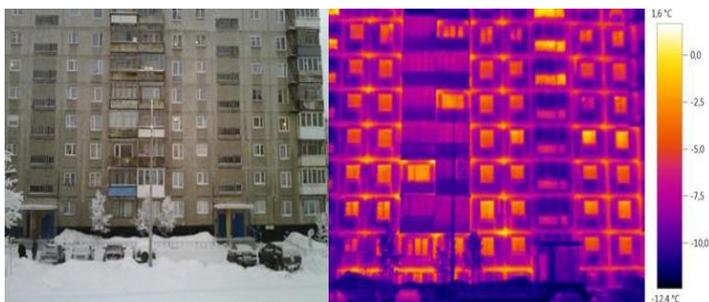
Measuring point in frame construction



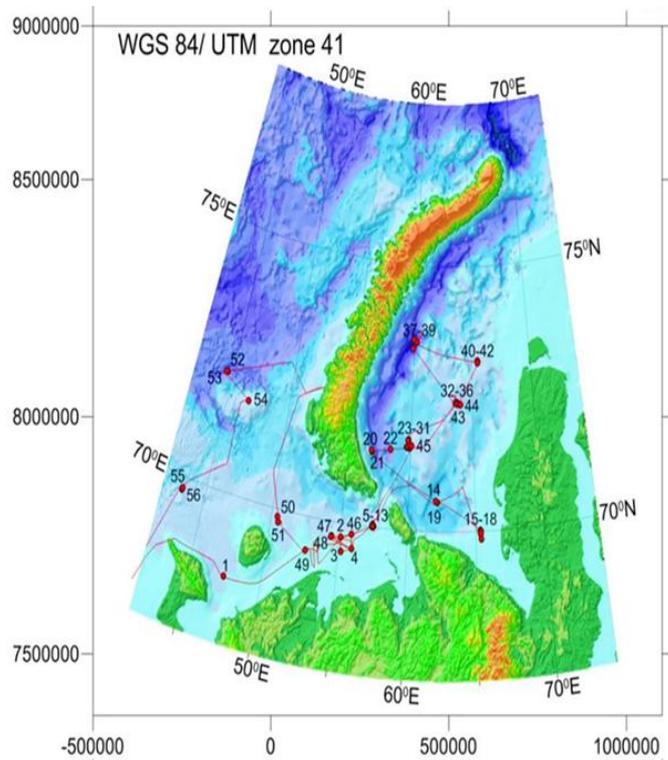
Constructive solutions of the experimental building



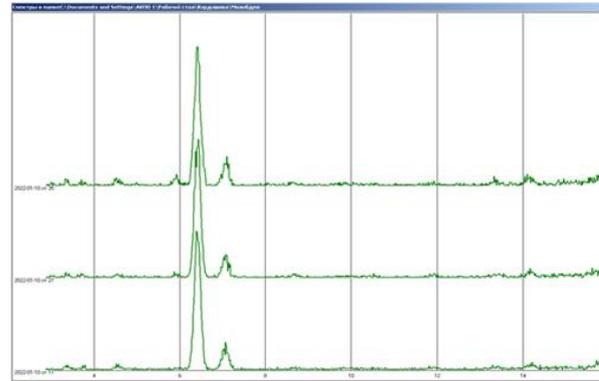
Изучение микроклимата и комфортности пребывания в климатических условиях высоких широт



Изучение морских донных отложений арктического региона



Местоположение станций рейса НИС “Академик Николай Страхов” в Баренцевом и Карском морях. 1-56 – номера станций проведения исследований



Имя файла	Ti	Mn	Fe	Co	Cu	Zn	Pb	Sr	Zr
2022-01-10 ст 11	0.356	0.035	3.658	3.614e-003	0.00	7.042e-003	0.00	9.617e-003	9.002e-003
2022-01-10 ст 27	0.291	0.061	2.430	3.427e-003	0.00	0.011	2.641e-003	8.391e-003	7.724e-003
2022-01-10 ст 35	0.362	0.129	2.359	3.391e-003	3.022e-003	0.011	3.746e-004	0.013	9.488e-003

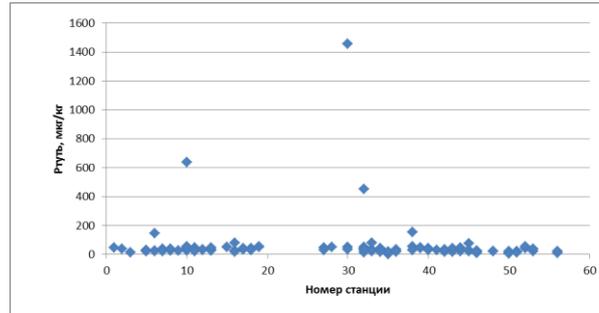
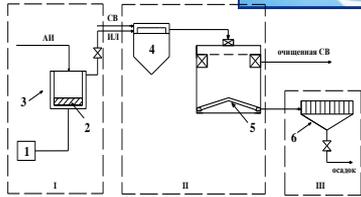


Таблица 1 - Точки отбора донного грунта на станциях исследований в 41 рейсе НИС “Академик Николай Страхов”. (Время московское: UTC + 3 часа)

№	№ станции	дата	время	координаты		Глубина м	Отбор донного грунта
				Широта	Долгота		
1	ANS41-St-01	27.06.19	20:10	68°22.986'N	47°28.255'E	52	дочерпateлем
1	ANS41-St-02	29.06.19	10:09	69°40.131'N	55°11.153'E	44	мал. дочерпateлем
1	ANS41-St-03	29.06.19	14:03	69°24.091'N	55°15.081'E	32	мал. дочерпateлем
1	ANS41-St-04	29.06.19	22:26	69°28.861'N	56°00.939'E	29	мал. дочерпateлем
1	ANS41-St-05	30.06.19	11:05	69°58.139'N	57°25.147'E	68	дочерпateлем
1	ANS41-St-06	30.06.19	12:22	69°59.121'N	57°23.612'E	58	дочерпateлем
1	ANS41-St-07	30.06.18	13:48	69°58.387'N	57°22.523'E	73	дочерпateлем
1	ANS41-St-08	30.06.19	15:06	69°57.271'N	57°23.033'E	68	дочерпateлем
1	ANS41-St-09	30.06.18	16:32	69°58.144'N	57°28.413'E	68	дочерпateлем
0	ANS41-St-10	1.07.19	11:07	69°58.853'N	57°25.530'E	75	трубкой Неймиста дочерпateлем
			11:23	69°58.845'N	57°25.535'E		
1	ANS41-St-11	1.07.19	12:35	69°58.235'N	57°25.610'E	67	дочерпateлем
2	ANS41-St-12	1.07.19	15:14	69°57.384'N	57°29.306'E	73	геол. трубкой дочерпateлем
4	ANS41-St-14	2.07.19	20:19	70°29.306'N	62°09.592'E	251	геол. трубкой дочерпateлем
			20:52	70°29.320'N	62°09.609'E		
5	ANS41-St-15	3.07.19	13:28	69°57.439'N	65°21.819'E	38	дочерпateлем
5	ANS41-St-16	3.07.19	14:26	69°56.733'N	65°23.777'E	38	дочерпateлем
7	ANS41-St-17	3.07.19	18:19	69°53.657'N	65°23.521'E	37	дочерпateлем
8	ANS41-St-18 (Борозда)	3.07.19	20:14	69°47.774'N	65°24.660'E	37	дочерпateлем геол. трубкой
			21:07	69°47.782'N	65°24.647'E		
9	ANS41-St-19	4.07.19	16:15	70°31.101'N	62°03.300'E	224	дочерпateлем
5	ANS41-St-26	7.07.19	13:06	71°32.825'N	59°50.870'E	127	геол. трубкой
7	ANS41-St-27	8.07.19	09:51	71°31.368'N	59°48.340'E	92	дочерпateлем геол. трубкой
			10:36	71°31.350'N	59°48.207'E		
8	ANS41-St-28	8.07.19	12:33	71°32.934'N	59°55.758'E	90	дочерпateлем
9	ANS41-St-29	8.07.19	14:43	71°38.553'N	59°49.151'E	77	геол. трубкой
0	ANS41-St-30	8.07.19	16:26	71°39.471'N	59°49.250'E	85	дочерпateлем

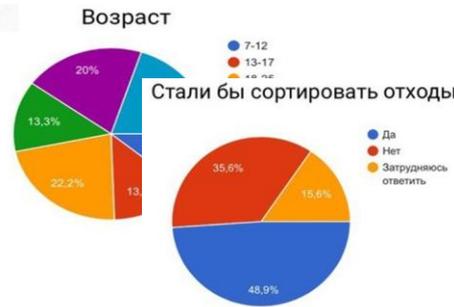
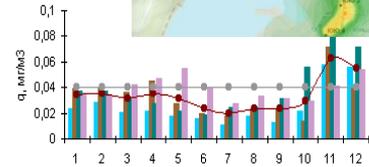
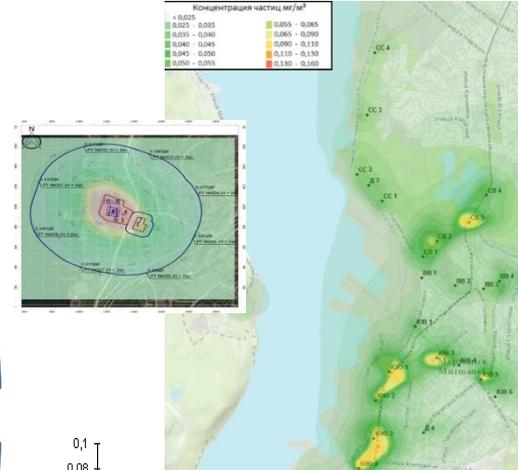
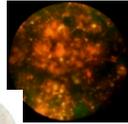
- Анализ элементного состава различных фракций МБМ и химического состава.
- Анализ содержания в БМ биологически-активных соединений, включая внеклеточные полимеры и биосурфактанты .
- Оценка биологической активности различных фракций МБМ на культурах человеческих клеток

Отдельные направления «зеленых» проектов для защиты окружающей среды в Арктике



I Как качественная обработка активного ила
1- УЗ осветлитель
2- лагуна УЗ
3- клапан обработки УЗ

II Указ регенеративной обработки
4 - осветлитель
5 - осветлитель-флокулятор
6 - Указ обезжелезивания



Внешние вызовы

- Длительность процесса разработки и получения значимых результатов
- Высокая цена и специфичность оборудования, трудности с доступностью
- Необходимость дополнительного финансирования процессов разработки технологий
- Дефицит квалифицированных исследователей
- Локализация и «атомизация» исследований.

Решения

- Уход от «атомизации». Исследования в Арктике должны быть основаны на научном сотрудничестве и партнёрстве. Необходимо создавать российские межрегиональные и междисциплинарные коллективы специалистов.
- Развитие кросснациональных исследовательских компетенций в сфере Green Technology
- Поддержка интернациональных исследовательских коллективов
- Промышленное и коммерческое партнерство в сфере Green Technology

Приглашаем к сотрудничеству в реализации и создании «зеленых» проектов для защиты окружающей среды Арктики

Выводы

- Обладание передовыми технологиями является важнейшим фактором обеспечения национальной безопасности и процветания национальной экономики любой страны.
- В условиях современной борьбы за ресурсы Арктики и доступ к ним мы должны обеспечить нашей стране приоритетные позиции в сфере инновационных Green Technology.
- Отставание в развитии критических технологий, в т.ч. Green Technology, обеспечивающих инновационные прорывы и технологическое лидерство, ведет к высоким рискам безнадёжного отставания в складывающемся новом технологическом укладе мирового хозяйства и на уровне глобального мирового прогресса.
- Разработки «зеленых проектов» необходимо осуществлять на основе создания междисциплинарных совместных кросснациональных и интернациональных исследовательских коллективов. Необходимо обеспечить уход от «атомизации», что приведет к развитию кросснациональных исследовательских компетенций в этой сфере.

Спасибо за внимание!

vasilevazhv@mstu.edu.ru

Тел. 8(921)605-0-610



**ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

кафедра «Техносферная безопасность»

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА КАК
СОПРОВОЖДЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**



**Целых Екатерина Дмитриевна,
д.б.н., профессор кафедры,
Ахтямов Мидхат Хайдарович, д.б.н.,
директор института, заведующий кафедрой**

**Рисунок 1 — Рабочий момент
обследования машинистов
локомотивных бригад
(2017 г.)**

ХАБАРОВСК, 2022

ЦЕЛЬ УЧАСТИЯ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ – СОДЕЙСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ И ЛИЧНОСТНОМУ РАЗВИТИЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Организация научно-исследовательского эксперимента, как профессионального сопровождения обучения и развития студентов в условиях научно-исследовательской лаборатории (НИЛ) должна обеспечиваться:

- 1) актуальностью исследовательских работ,**
- 2) высокопрофессиональными преподавательскими кадрами,**
- 3) мотивацией обучающихся**
- 4) уровнем знаний,**
- 5) возможностями материальной базы**

- Участие в научно-исследовательском эксперименте обеспечивает:**
- а) высокую профессиональную подготовку студентов с навыками организаторской, коммуникативной деятельности, направленной на развитие личностных качеств, обеспечивающих профессиональную и успешность карьеры;**
 - б) развитие собственной конкурентоспособности и адаптированности к условиям обучения в вузе и дальнейшей профессиональной деятельности;**
 - в) осознание важности и необходимости выбранной профессии, связанное со стержневыми ценностными ориентациями;**
 - г) обеспечение комфорта, способствующего сохранению здоровья.**

**ОСОБАЯ ЗНАЧИМОСТЬ УЧАСТИЯ В НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ
В ВОЗМОЖНОСТЯХ:**

- 1) создания благоприятных условий для всестороннего познания личности;**
- 2) формирования адекватного представления о насущных проблемах;**
- 3) умения решать проблемы как коллегиально, так и самостоятельно;**
- 4) формирования адекватного представления о себе и других людях в условиях корпоративной деятельности**

**В КАЧЕСТВЕ ОДНОЙ
ИЗ ОБРАТНЫХ СВЯЗЕЙ
УЧАСТИЯ В НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ
ЭКСПЕРИМЕНТЕ
ВО ВРЕМЯ ЛАБОРАТОРНО-
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ВЫСТУПАЮТ НОВЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ:**

- а) путей оптимизации учебного процесса;**
- б) способов повышения уровня профессионализма;**
- в) условий усиления мотивации труда;**
- г) условий повышения уровня удовлетворенности деятельностью не только у представителей студенческого коллектива, но и профессорско-преподавательского состава кафедры «Техносферная безопасность» ДВГУПС**



Рисунок 2 — Измерение толщины кожно-жировых складок как экоградиентной характеристики (лабораторно-практическое занятие, дисциплина – «Физиология человека», 2017 г.)

Основное направление научных исследований НИЛ «Профилактика дизадаптивных изменений у работников опасных профессий» кафедры «Техносферная безопасность» ДВГУПС связано с моделированием адаптивных реакций в условиях множества факторов воздействия, объектов и ответных реакций на основе использования цифровых интеллектуальных систем и искусственного интеллекта, что позволяет:

1) оценить специфику региональной обстановки по ранжированию витальных факторов среды (фактическое питание, питьевая вода и др.), особенно для людей, профессионально связанных с элементами риска;

2) определить содержание элементных примесей в твердых и жидких биологических субстратах (сыворотка крови, волосы) и в составе витальных факторов среды;

3) выявить основные триггеры формирования специфических адаптивных реакций структурно-функционального статуса организма населения Хабаровского края, особенно у людей тесно профессионально связанных с предупреждением и ликвидацией ЧС;

4) осуществить разработку рекомендаций по восстановлению «адаптационного рациона» содержащего ежесуточные дозы ингредиентов, придающих продуктам функциональные свойства, одобренного специалистами по питанию, поддерживающего сбалансированность рационов в соответствии с экологическими особенностями региона и этническими предпочтениями и профессиональной деятельностью;

5) установить факт специфического «дальневосточного этнического адаптивного типа реагирования» по характеру адаптивных реакций структурно-функционального статуса к средовым факторам



Рисунок 3 — Рабочий момент измерения толщины 7-ми кожно-жировых складок как экоградиентных характеристик организма, во время лабораторного занятия у студентов ЕНИ ДВГУПС, направление «Техносферная безопасность»), 2017 г.

УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН

Глюкоза, в ммоль/л

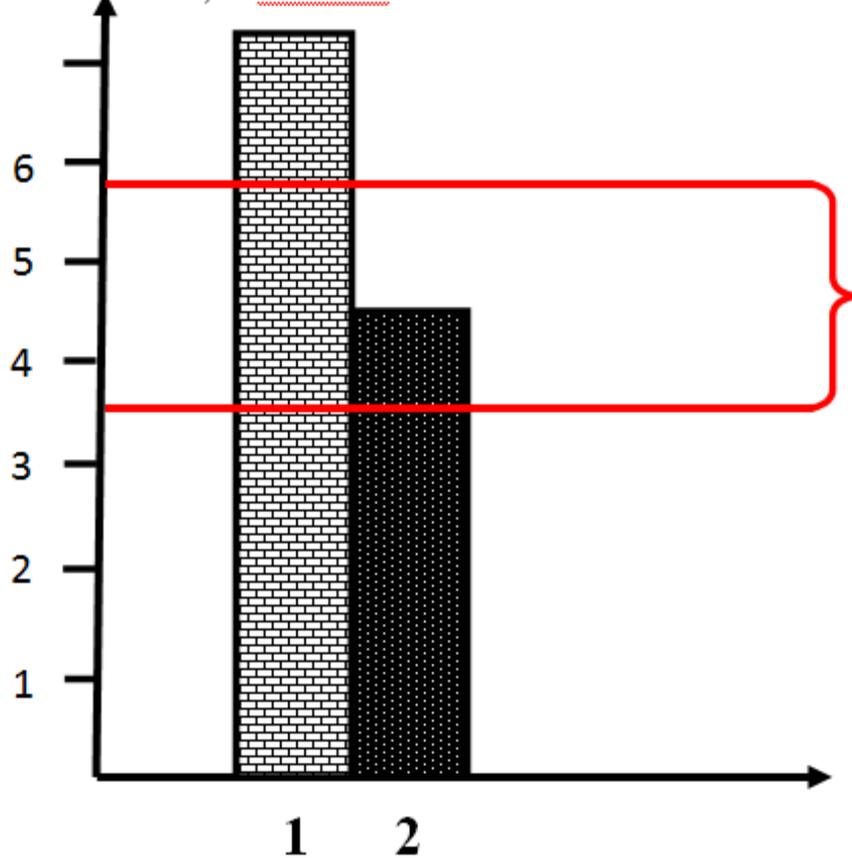


Рисунок 4 — Среднее ($M \pm m$) содержание глюкозы в сыворотке крови спортсменов высших спортивных званий по силовому троеборью в 2018 г (1) и спортсменов разного направления в 2006 г. (2)



Рисунок 5 — Момент выполнения упражнения «Приседание», студент, магистрант, аспирант ЕНИ ДВГУПС Власов М.С. (Международный Чемпионат Мира в ЮАР, 2018 г.)

Результаты исследований М.С. Власова значительно продвинули к развитию концепцию о «функционально-метаболической адаптации» в спорте

ПРОЕКТ «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ГАЗОТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРИОД ИНТЕНСИВНЫХ ТРЕНИРОВОК ВО ВРЕМЯ ЗАДЫМЛЕНИЯ ГОРОДСКОЙ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОЖАРОВ ПРРОДНЫХ ПОЖАРОВ»



Рисунок 6 А, Б, В) — Тренировки по силовому троеборью в спортивном зале ДВГУПС
Примечание: на рисунках А, В — автор работы — М.Ю. Власов.



Рисунок 7 А, Б — Кислородный коктейль для спортсменов, согласно рецептуре, готовила бармен аптеки Медицинского института В.В. Волкова

Сделаны выводы о необходимости реабилитации пострадавших от длительного задымления (в нашем случае, студенты вуза) и необходимости установки фитобаров в любых учреждениях, связанных с обучением молодежи, например, вместо кофейных автоматов)

Проект «Создание системы оценки состояния функциональных показателей организма машинистов локомотивных бригад при прогнозировании роли человеческого фактора при ЧС на железнодорожном транспорте»



Рисунок 8. – Кабина локомотива

Примечание: внутреннее тесное пространство не дает возможность

Выполнил: аспирант 4 курса очной формы обучения А. А. Москвин;
Направление: 20.06.01. Техносферная безопасность
Научный руководитель:
Е. Д. Целых
доктор биологических наук, профессор
кафедры «Техносферная безопасность»

ЦЕЛЬ: создание экспертной системы оценки состояния функциональных показателей организма (индекса массы тела, частоты сердечных сокращений, насыщенности крови кислородом, индекса стресса, систолического артериального давления, диастолического артериального давления, адаптационного потенциала) машинистов локомотивных бригад, при прогнозировании роли человеческого фактора при ЧС на железнодорожном транспорте.

ЗАДАЧИ

1. Определить средние значения характеристик функциональных показателей организма, машинистов локомотивных бригад (n=189) ДВОСТЖД-филиале ОАО «РЖД» в состоянии относительного физиологического покоя.

2. Проанализировать количественный и качественный состав профессиональных нарушений машинистов при управлении локомотивом.

3. Выявить корреляционные взаимосвязи характеристик функциональных показателей организма, внесенных в экспертную систему, с количеством профессиональных нарушений машинистов при выполнении поездной работы.

4. Создать экспертную систему оценки состояния функциональных показателей организма для прогнозирования ЧС на железнодорожном транспорте, с учетом критических изменений в организме машинистов, действующих в настоящее время и умерших в течение 2018-2020 гг.

ГИПОТЕЗА. Изменения функциональных характеристик позволяют использовать их как индикаторов, сигнализирующие о риске возникновения ЧС на железнодорожном транспорте.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе НИЛ «Профилактика дизадаптивных изменений у работников опасных профессий» ФГБОУ ВО ДВГУПС, на добровольной основе с получением информированного согласия, в течение 3-х лет (2018-2020 гг.) проведено обследование МЛБ ($n=189$) в возрасте от 24 до 60 лет (средний возраст: $38,36 \pm 0,86$ лет).

Выделены две возрастные группы зрелого возраста — 1 и 2 период: зрелый возраст, 1 период (M1, $n=92$) — мужчины 21-35 лет; зрелый возраст, 2 период (M2, $n=97$) — 36-60 лет.

Данные об умерших МЛБ запрашивались в бюро медицинской статистики КГКУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» МЗ ХК.

В исследовании применялись измерительные, расчетные, статистические и метод анкетирования.

а) измерительные: все измерения проведены до 10.00 утра:

- определение роста с помощью ростомера;
- определение веса тела с помощью весов медицинских напольных; оценка насыщенности крови кислородом (SpO_2 , в %),
- Индекс стресса (ИС, в у.е.) — с использованием «АнгиоСкан-01»;
- измерение артериального давления (АД, в мм рт.ст.) — систоличес. (САД) и диастолического (ДАД) — автоматическим измерителем «Omron M2Eco».

б) расчетные:

определение индекса массы тела (Индекс Кетле, ИМТ, $кг/м^2$); расчет адаптационного потенциала (АП, у.е.).

в) анкетирование (режим дня, режим питания)

г) статистические: с использованием стандартных методов вариационной статистики: определение достоверности полученных данных в условиях стандартного нормального распределения для независимых выборок анализируемых показателей с использованием критерия Стьюдента, с учетом ошибки среднего ($M \pm m$); корреляционный анализ (r) — по коэффициенту парной корреляции (Ермолаев, 2003; Медик, 2003).

Статистическая обработка данных выполнена при помощи пакета «Анализ данных» в Microsoft Office Excel, 2016.



Рисунок 12 – Фотография с обследования машиниста тепловоза с помощью диагностического прибора «АнгиоСкан-01П»

ПРОЕКТ «ОПРЕДЕЛЕНИЕЮ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЧС»

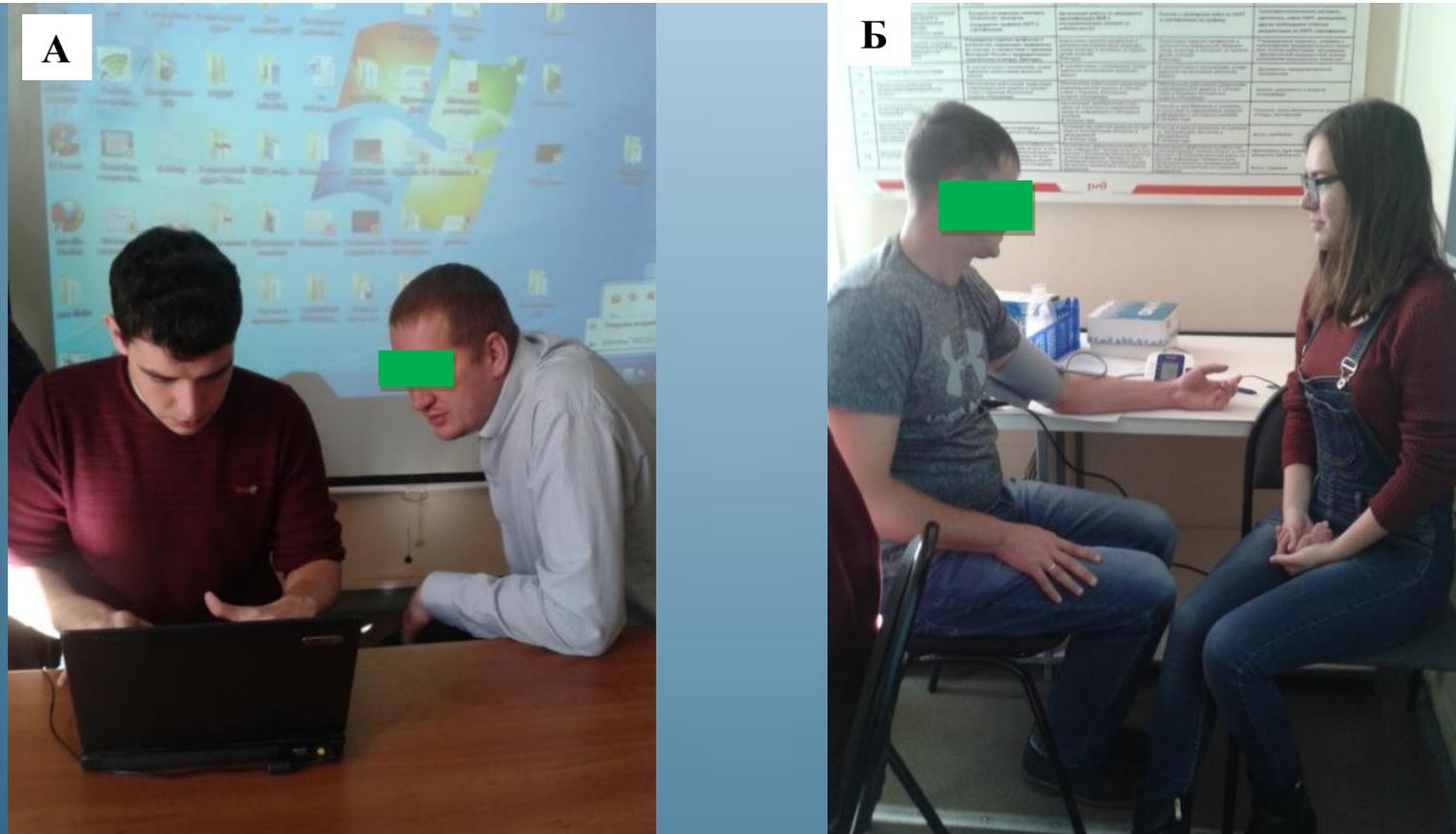


Рисунок 9 А, Б — Рабочие моменты тестирования по определению корневых психофизиологических характеристик с использованием цветового теста Люшера (А) и измерения артериального давления (Б)

Примечание: здесь и далее: на фотографиях студенты Естественного института Дальневосточного государственного университета путей сообщения, добровольно участвующие в обследовании, и обследуемые — мужчины-машинисты электропоезда;

**А — студент 1 курса ЕНИ ДВГУПС - Р. Чехарь;
Б — студентка 2 курса ЕНИ ДВГУПС – В. Никифорова**

ПРОЕКТ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГРУППЫ АКТИВНОСТИ, УРОВНЯ ОЖИРЕНИЯ КАК ФАКТОРОВ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ И ПРОЯВЛЕНИЕ ЧС

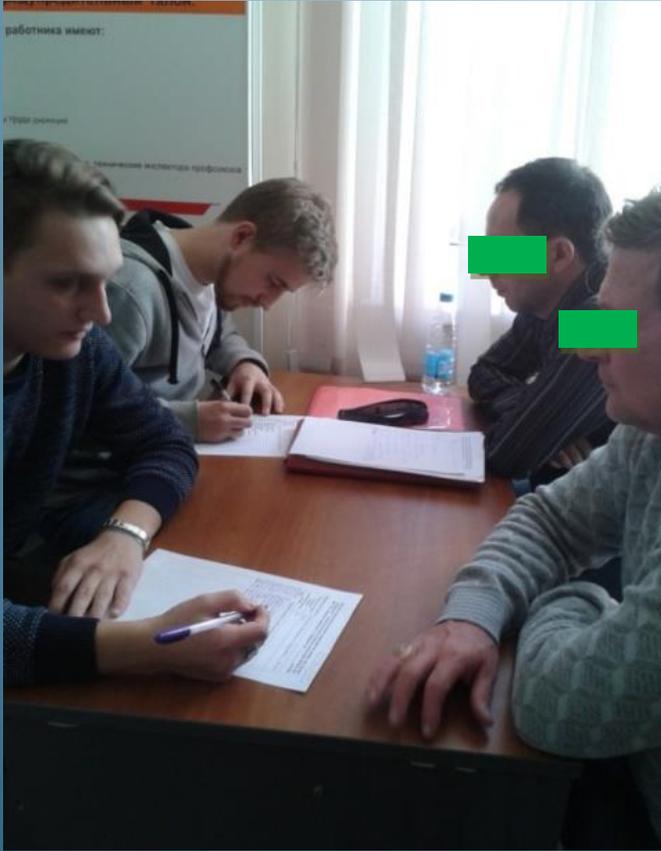


Рисунок 10 А, Б — Рабочие моменты анкетирования (А) и измерения толщины кожно-жировых складок (Б)

Примечание: А — студенты 3 курса ЕНИ ДВГУПС – А. Полещук (около окна) и Б. Шучковский;
Б — студентка 3 курса ЕНИ ДВГУПС – М. Яралиева .

ПРОЕКТ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГРУППЫ РИСКА У МАШИНИСТОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД ПО СОСТОЯНИЮ ИНДЕКСА СТРЕССА

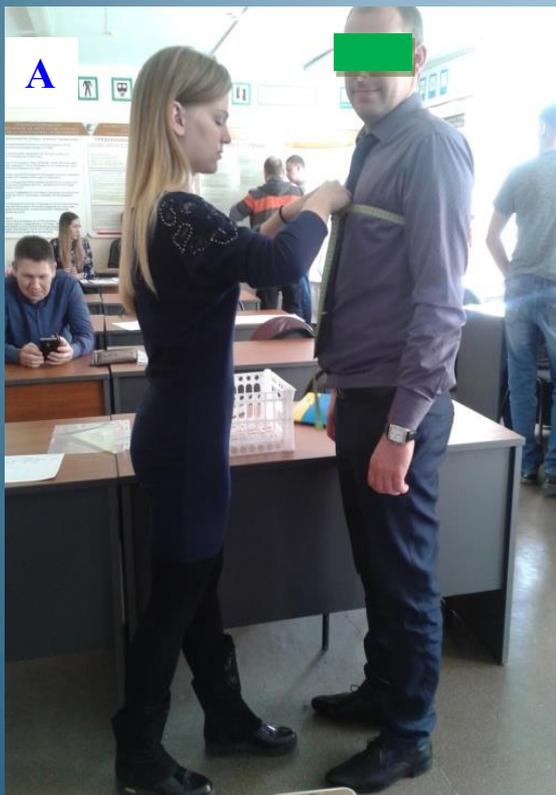
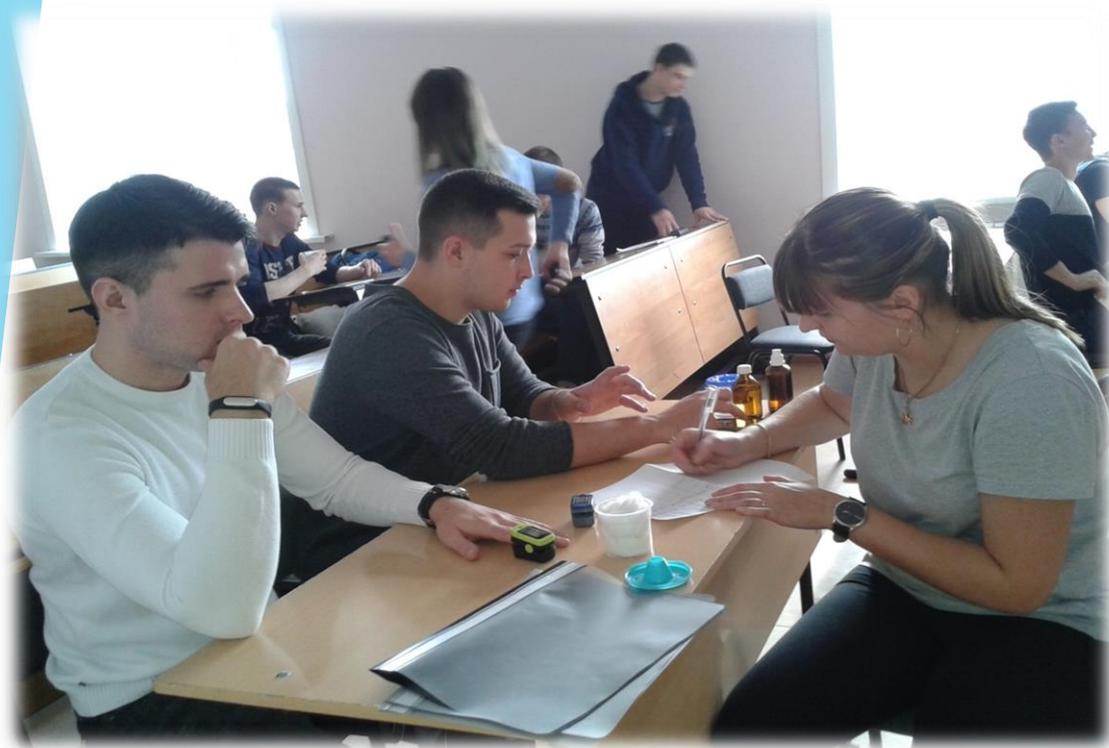


Рисунок 11 А, Б — Рабочие моменты измерения обхвата грудной клетки (А) и измерения характеристик сердечно-сосудистой и дыхательной систем (возраст сосудов, эластичность крупных и мелких сосудов, частота сердечных сокращений, насыщенность крови кислородом, индекс стресса) (Б)

Примечание: А — студентка 3 курса ЕНИ ДВГУПС – ;

Б — студент 4 курса ЕНИ ДВГУПС – П. Нелюбов.

**ПРОЕКТ «ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА НЕКОТОРЫЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
СТУДЕНТОВ ДВГУПС
20-23 ЛЕТ В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
ОБСТАНОВКИ»**



Выполнила
Баннова Елена Анатольевна,
студент 4 курса ЕНИ, профиль
«Техносферная безопасность»;

Научный руководитель:
д.б.н., проф. каф. «Техносферная
безопасность»,
Целых Екатерина Дмитриевна

Рисунок 15 Рабочий момент обследования (весна, 2017г.)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



Рисунок 16 — Возрастной норматив частоты сердечных сокращений в состоянии относительного физиологического покоя у людей старше подросткового возраста



Рисунок 18 — Общая продолжительность исследования (n=100) составила 42 часа

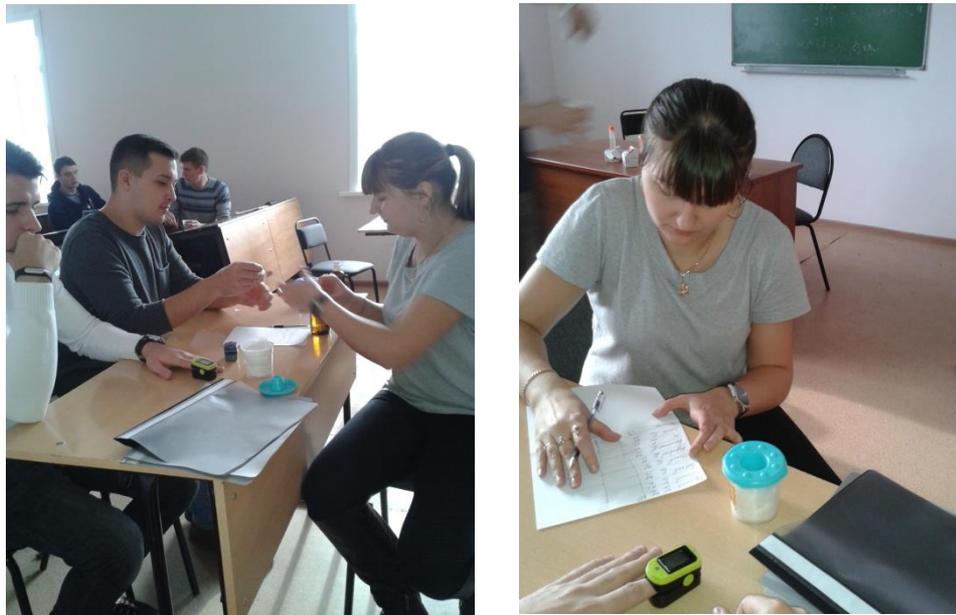
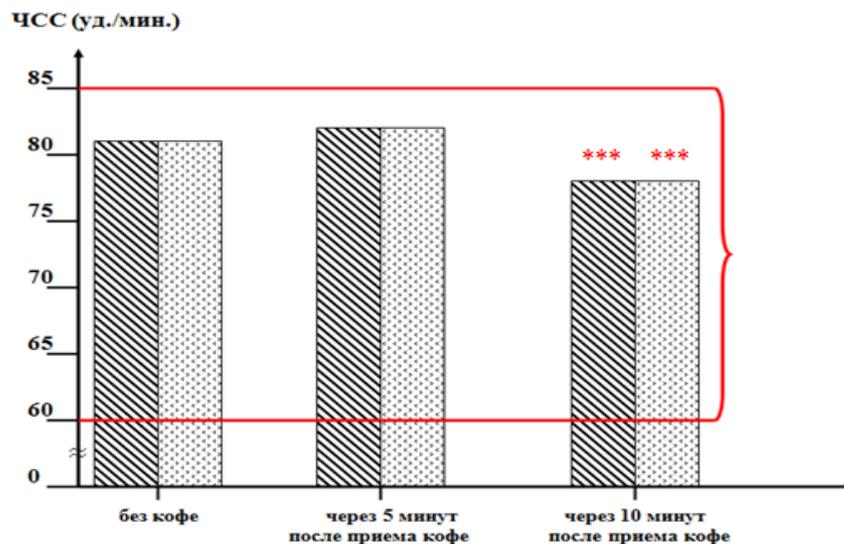


Рисунок 17 Рабочие моменты исследования

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

А



Б

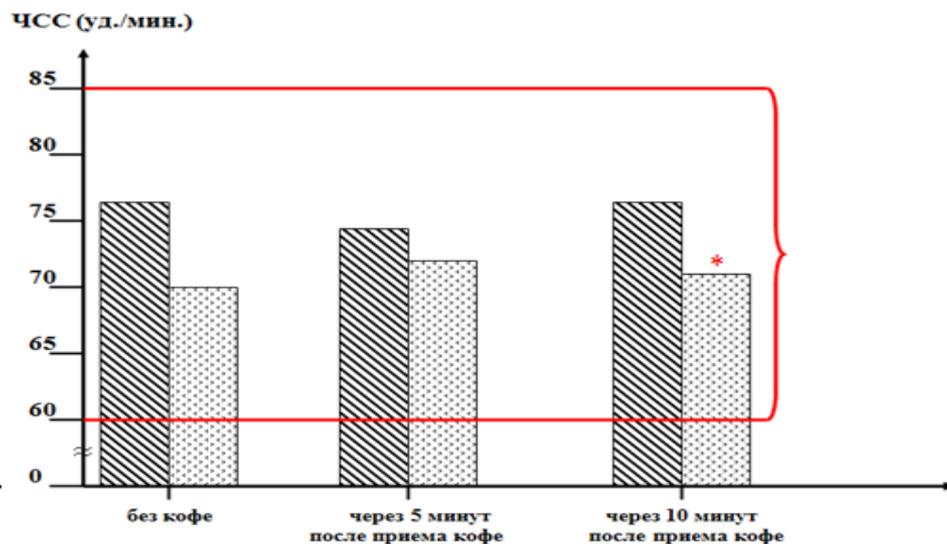


Рисунок 19 Средние ($M \pm m$) показатели частоты сердечных сокращений юношей и девушек — студентов ЕНИ ДВГУПС 20-23 лет, в состоянии относительного физиологического покоя, при благоприятной экологической обстановке (**А**) и на 21 день периода задымленности (**Б**), ($n=100$)

**ОСНОВНОЙ АКЦЕНТ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ
ЭКСПЕРИМЕНТЕ КАК НАУЧНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ
СОПРОВОЖДЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА,
СТАВИТСЯ
НА СОЗДАНИИ ОПРЕДЕЛЕННОЙ СРЕДЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

- 1) студентов с преподавателями;**
- 2) с обследуемыми и их родителями;**
- 3) с людьми, работающими в различных учреждениях (научно-исследовательские институты, центры, лаборатории, административные органы и т.д.);**
- 4) с волонтерами, так или иначе связанными с научно-исследовательской работой студентов (НИРС)**



Рисунок 20 — Результаты исследований докладываются на Международных форумах на английском языке (2021, ДВГМУ)

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ФОРМИРУЮТСЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОЛЛЕКТИВЫ, РАБОТАЮЩИЕ В РАМКАХ ОДНОЙ ТЕМЫ



Рисунок 21 — Участники бригады экспедиционного обследования детей подросткового возраста в с. Найхин (2007-2009 гг.)

Примечание: выделены на фотографии: ст. 3 курса Анна Дмитриевна Колесник и главный исполнитель темы — д.б.н. - Е.Д. Целых



Рисунок 22 — Участники экспедиционных и лабораторных исследований (2008 г.)

Примечание: на фотографии (слева-направо): ст. 4 курса Елена Белгорцева и Анна Колесник, ст. 3 курса Антон Бочаров, ст. 4 курса Анна Постовалова — неоднократные победители студенческих научно-практических конференций, научный руководитель — д.б.н. Е.Д. Целых

РАБОТА В ЭКСПЕДИЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ В НАНАЙСКОМ И ВАНИНСКОМ РАЙОНАХ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ



Рисунок 23 — Оценка состояния здоровья подростков коренного и пришлого населения по результатам изучения медицинской документации студентами и преподавателями, врачами и ординаторами



Рисунок 24, 25 — Откручивание сырой крови в центрифуге и розлив сыворотки крови по пробиркам Эпиндорфа

**ПРОЕКТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ТЕРРИТОРИИ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-КАРТОННОГО
КОМБИНАТА В Г. АМУРСКЕ. СТАЛ ТРИГГЕРОМ ФОРМИРОВАНИЯ ИДЕИ
О СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ ОРГАНИЗМА ПОДРОСТКОВ
(2007-2018 гг.)**



Рисунок 26 — Разрушенное здание одного из цехов Целлюлозно-картонного комбината в г. Амурске



Рисунок 27 — Использование подручных средств при обследовании территории разрушенного «хлорного» цеха ЦКК



Рисунок 28 — Ртутная лужа и капли на всей поверхности ЦКК и прилегающей территории

ДЛЯ УСПЕШНОГО ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ :

- профессиональное консультирование;
- тренинги разной направленности в процессе экспедиционного обследования;
- участие в процессе анализа полученных данных составе рабочей группы;
- участие в работе «круглых столов» и конференций разных рангов, совместно с учеными биологами, экологами, медиками академических школ;
- участие в публикациях, совместно с руководителем и участниками проекта



Рисунок 29 — Некоторые издания 2017-2018 гг. с научными публикациями студентов, магистрантов и аспирантов Естественного института, кафедры «Техносферная безопасность», в соавт. с научными

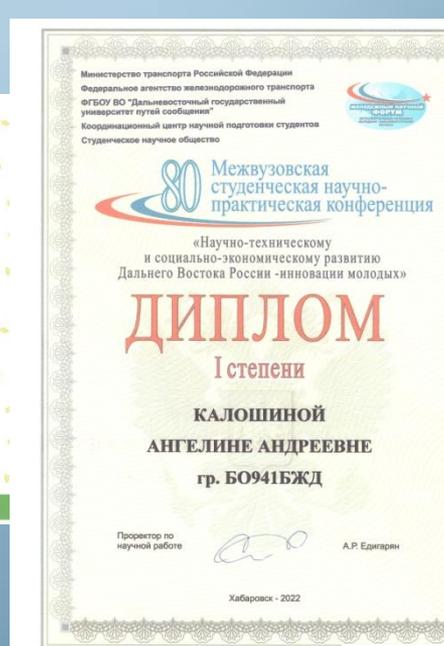


Рисунок 30 — Некоторые Дипломы студентов и аспирантов Естественнонаучного института, кафедры «Техносферная безопасность» за 2022 г.



Рисунок 31 — Патенты, полученные за изобретения в течение 5 лет

Проводится патентный поиск (оформление) к 3 изобретениям

ПУБЛИКАЦИИ В СОВАВТОРСТВЕ СО СТУДЕНТАМИ С СЕНТЯБРЯ 2016 по апрель 2022 гг.

1	Концентрация витаминов Е и D в сыво-ротке крови подростков разной этнической принадлежности, проживающих в сельских условиях Хабаровского края (Тезисы РИНЦ)	печат.	Мат-лы науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы охраны материнства и детства», 14 октября 2016 г. — Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2016. — С. 169-174	0,31	¹ Нестеренко А.О., ³ Евсеева Г.П., ⁴ Назаренко Е.Е.
2	Насыщенность крови кислородом, частота сердечных сокращений юношей сборной команды ДВГУПС по силовому троеборью на заключительном этапе готовности к соревнованиям в условиях задымленности в г. Хабаровске (Тезисы РИНЦ)	печат.	Мат-лы науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы охраны материнства и детства», 14 октября 2016 г. — Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2016. — С. 174-176	0,19	¹ Власов М.Ю.
3	Результаты использования метода усиления кислородотранспортной функции во время тренировок спортсменов по силовому троеборью, не связанного с применением допинга (Статья РИНЦ)	печат.	Сб. по мат-лам VII Всеросс. науч.-практ. конф. «Экология и безопасность жизнедеятельности», 25 декабря 2016 г. — Комсомольск-на-Амуре: АмГПУ, 2016. — С. 19-25.	0,38	¹ Власов М.Ю., ³ Ахтямов М.Х., ⁴ Щетина Б.М.
4	Усиление кислородотранспортной функции организма во время тренировок спортсменов по силовому троеборью в условиях задымления городской воздушной среды (Статья РИНЦ)	печат.	Сб. науч. трудов по мат-лам I Междунар. науч.-практ. конф. ст., маг-в и асп-ов «Наука, технология, техника: перспективные исследования и разработки», 30.11. 2016 г. — Калининград: НОО «Профессиональная наука», 2016.— С. 543-553.	0,63	¹ Власов М.Ю. ³ Ахтямов М.Х.

1	Оценка риска низкой физической активности машинистов электропоезда как негативной составляющей «человеческого фактора» (Статья РИНЦ)	печат.	Сб. науч. тр. по мат-лам I Междун. науч.практ. форума молодых ученых «Природа, общество, техника и мышление: тенденции и приоритеты», 5 апреля 2017 г. — Москва: НОО «Профессиональная наука», 2017. — С. 538-553.	0,94	¹ Жунку М.Ю., ³ Кашперова С.Ю.
2	Усиление кислородотранспортной функции организма у спортсменов по силовому троеборью в условиях задымления городской воздушной среды (Тезисы РИНЦ)	печат.	Мат-лы I Дальневосточного мед. молод. форума с междун. уч. «Актуальные вопросы современной медицины», 2-6 октября 2017 (под ред. Е.Н. Сазоновой). — Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2017. — С. 243-246 (328 с.)	0,19	¹ Власов М.Ю., ³ Ахтямов М.Х.
3	Анализ условий труда в рентгенологическом кабинете (Тезисы РИНЦ)	печат.	Мат-лы I Дальневосточного мед. молод. форума с междун. уч. «Актуальные вопросы современной медицины», 2-6 октября 2017 (под ред. Е.Н. Сазоновой). — Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2017. — С. 246-248 (328 с.)	0,19	¹ Воловникова Ю.В. ³ Ахтямов М.Х.
4	Связь ожирения и низкой физической активности машинистов, как составляющая человеческого фактора в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте (Тезисы РИНЦ)	печат.	Мат-лы I Дальневосточного мед. мол. форума с межд. уч. «Актуальные вопросы современной медицины», 2-6 октября 2017 (под ред. Е.Н. Сазоновой). — Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2017. — С. 258-261 (328 с.)	0,19	² Кашперова С.Г., ³ Ахтямов М.Х., ⁴ Жунку М.Ю., ⁵ Романова К.Р.
5	Стрессоустойчивость и характеристики сердечно-сосудистой системы организма работников Банка г. Хабаровска (Тезисы РИНЦ)	печат.	Мат-лы I Дальневосточного мед. мол. форума с межд. уч. «Актуальные вопросы современной медицины», 2-6 октября 2017 (под ред. Е.Н. Сазоновой). — Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2017. — С. 277-279 (328 с.)	0,19	¹ Шипилова Ю.А., ³ Ахтямов М.Х.

6	Взаимосвязь стресса, ожирения и жесткости кровеносных сосудов у машинистов локомотивов, работающих в Дальневосточной железной дороге (Тезисы РИНЦ)	элект.	Сб науч. тр. по мат-лам II Международного технического форума молодых ученых «Техника, технология и прикладные исследования» 2 ноября 2017, г.СПб. — СПб.: www.scipro.ru — С. 214-238.	1,5	² Романова К.Р. ³ Кашперова С.Г., ⁴ Ахтямов М.Х.
7	Влияние стрессоустойчивости организма, связанной с характеристиками системы, на интегральную комплексную оценку вклада в профессиональное дело (5+) у работников банка (Статья РИНЦ)	печат.	Мат-лы XIII Междун. междисципл. форума молодых ученых «Техника, технология и прикладные исследования» 25 декабря 2017, г.СПб. — СПб.: www.scipro.ru — С. 224-240	1,0	¹ Челпанова Ю.А. ³ Ахтямов М.Х.

2018 г.

1	Взаимосвязь стресса с ожирением и жесткостью кровеносных сосудов у машинистов локомотивов Дальневосточной железной дороги (Тезисы РИНЦ)	печат.	Мат-лы 76-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию ДВ России - инновации молодых», под ред. А.З. Ткаченко. — Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2018. — С. 3 (332 с.)	0,06	¹ Романова К.Р.
2	Исследование взаимосвязи психофизиологических профессионально-значимых характеристик с показателями насыщенности крови кислородом и частотой сердечных сокращений у студентов, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» ДВГУПС (Тезисы РИНЦ)	печат.	Мат-лы 76-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию ДВ России - инновации молодых», под ред. А.З.Ткаченко. — Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2018. — С. 4 (332 с.)	0,06	¹ Черченко Р.С., ³ Ахтямов М.Х.

3	<p>Эколого-правовое решение проблемы снижения уровня здоровья подростков на фоне ртутного техногенного загрязнения территории г. Амурска Хабаровского края (Тезисы РИНЦ)</p>	печат.	<p>Тез. докл.-в 76-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно -техническому и социально-экономическому развитию ДВ России-инновации молодых», под ред. А.З. Ткаченко. — Изд-во ДВГУПС, 2018. — С. 5 (332 с.)</p>	0,06	<p>¹Яралиева М.Р., ²Полешук А.Е.</p>
4	<p>Исследование взаимосвязи психофизиологических профессионально-значимых характеристик с показателями насыщенности крови кислородом и частоты сердечных сокращений у студентов 4 курса, обучающихся по специальности «Пожарная безопасность» и направлению «Техносферная безопасность» ДВГУПС (Тезисы РИНЦ)</p>	печат.	<p>Мат-лы VIII Междун. пед. форума мол. уч-х «Актуальные вопросы теории и практики педагогической науки», 15 марта 2018 г. — Новосибирск: Профессиональная наука, 2018. — С. 23-38 (59 с.).</p>		<p>¹Черченко Р.С. ³Ахтямов М.Х.</p>
5	<p>Stress-resistance of the body and characteristics of the cardiovascular and respirator systems as factors of influence in financial incentives for the Bank's employees under the "5+" Assessment System (Статья РИНЦ)</p>	печат.	<p>I International Conference on Science, Management, Engineering and Technology: Conference Proceedings, 05.2.18, USA, — Morrisville: SPO "Professional science", Lulu Inc., 2018. — P. 105-126 (128 p.)</p>		<p>¹Chelpanova Yu.A. ³Akhtyamov M.H.</p>
6	<p>Влияние кофеина на некоторые характеристики сердечно-сосудистой системы студентов ДВГУПС 20-23 лет в разных условиях экологической обстановки (Статья РИНЦ)</p>	печат.	<p>Мат-лы XIX Межд. междисципл. форума мол. ученых «Общество, техника и мышление: тенденции, перспективы и достижения», 15.06.18, — Новосибирск: Профессиональная наука, 2018. — С. 28-41 (129 с.).</p>		<p>¹Баннова Е.А., ³Ахтямов М.Х.</p>

7	<p>Тактильная чувствительность как одна из характеристик профессиональной пригодности студентов Естественно-научного института Дальневосточного государственного университета путей сообщения, направления «Пожарная безопасность»</p> <p>(Статья РИНЦ)</p>	печат.	<p>Мат-лы XIX Межд. междисц. форума мол. уч-х «Общество, техника и мышление: тенденции, перспективы и достижения», 15.06.18, Новосибирск. — Новосибирск: Профессиональная наука, 2018. — С. 42-51 (129 с.).</p>		<p>¹Воловникова Ю.В. ³Ахтямов М.Х.</p>
8	<p>Эколого-правовое решение проблемы ртутного техногенного загрязнения территории г. Амурска Хабаровского края</p> <p>(Статья РИНЦ)</p>	печат.	<p>Мат-лы XIX Межд. междисц. форума мол. уч-х «Общество, техника и мышление: тенденции, перспективы и достижения», 15.06.18, Новосибирск. — Новосибирск: Профессиональная наука, 2018. — С. 91-110 (129 с.).</p>		<p>¹Яралиева М.Р. ²Полещук А.Е., ⁴Ахтямов М.Х.</p>
9	<p>Исследование взаимосвязи психофизиологических профессионально-значимых характеристик с показателями насыщенности крови кислородом и частотой сердечных сокращений у студентов, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» ДВГУПС</p>	элект.	<p>Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол с междун. уч-ем «Научно-техническое и социально-экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке», 17-19. 04.2018. — Хабаровск.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2018 — С. 169-173 (435 с.).</p>		<p>¹Черченко Р.С., ²Ахтямов М.Х.</p>
10	<p>Эколого-правовое решение проблемы ртутного техногенного загрязнения территории г. Амурска Хабаровского края</p> <p>(Статья РИНЦ)</p>	элект.	<p>Мат-лы Всерос.науч.-практ. конф. творч. мол. с межд. уч-ем «Научно-техническое и социально-экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке», 17-19.04.18. — Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2018 — С. 205-212 (435 с.).</p>		<p>¹Яралиева М.Р. ²Полещук А.Е.</p>

11	Взаимосвязь стресса с ожирением и жесткостью кровеносных сосудов у машинистов локомотивов Дальневосточной железной дороги (Тезисы РИНЦ)	печат.	Мат-лы 76-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых», под ред. А.З. Ткаченко. — Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. — С. 2 (222 с.)	0,06	¹ Романова К.Р.
2019 г.					
1	Внедопинговые пути повышения функциональных возможностей организма спортсменов силовых видов спорта	элект.	Мат-лы науч.-практ. конф. «Современные технологии диагностики и лечения в акушерстве и педиатрии», г. Хабаровск, 19.09.18 г. — Хабаровск: [Электронный ресурс]. — С.122-128	0,44	² Власов М.Ю.
2	Проектирование устройства замены сальниковой набивки запорного клапана стояка отбора газа для снижения объемов эмиссии газа из газопровода	печат.	Мат-лы 77-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России инновации молодых» (20-23.03.19), под ред. А.З. Ткаченко.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. — Т.2. — С. 68	0,06	¹ Плосков В.М.
3	Разработка прибора «Резистометр» для определения С-витаминной достаточности в организме человека	печат.	Мат-лы 77-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России инновации молодых» (20-23.03.19), под ред. А.З. Ткаченко.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. — Т.2. — С. 67	0,06	¹ Яралиева М.Р.
4	Элементный состав подпиточной и сетевой воды Краснофлотского, железнодорожного районов как результат обработки ТЭЦ 3 города Хабаровска	печат.	Мат-лы 77-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России инновации молодых» (20-23.03.19), под ред. А.З. Ткаченко.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. — Т.2. — С. 66	0,06	¹ Рядчик В.А.

5	Характеристики газотранспортной системы у мужчин-военнослужащих по контракту, на территории Хабаровского края как показатель состояния здоровья	печат.	Мат-лы 77-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России инновации молодых» (20-23.03.19), под ред. А.З. Ткаченко.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. — Т.2. — С. 65	0,06	¹ Мартыненко А.В.
6	Коэффициент физической активности машинистов локомотивных бригад ОАО «РЖД» Дальневосточной железной дороги как фактор риска в условиях формирования или ликвидации чрезвычайных	печат.	Мат-лы 77-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России инновации молодых» (20-23.03.19), под ред. А.З. Ткаченко.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. — Т.2. — С. 64	0,06	¹ Коржунова Т.В
7	Функционально-метаболические адаптации спортсменов по пауэрлифтингу в период подготовки к соревнованиям, в условиях задымления воздуха города Хабаровска	печат.	Мат-лы 77-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России инновации молодых» (20-23.03.19), под ред. А.З. Ткаченко.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. — Т.2. — С. 61	0,06	¹ Власов М.Ю.
8	Характеристики газотранспортной системы и индекса стресса после приема алкоголя в воскресные дни у студентов Дальневосточного государственного университета путей сообщения	печат.	Мат-лы 77-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России инновации молодых» (20-23.03.19), под ред. А.З. Ткаченко.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. — Т.2. — С. 60.	0,06	¹ Фалилеев Л.Е.
9	Проблема ртутного загрязнения в результате отсутствия работ по демонтажу и демеркуризации на территории целлюлозно-картонного комбината города Амурска	печат.	Мат-лы 77-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России инновации молодых» (20-23.03.19), под ред. А.З. Ткаченко.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС,	0,06	¹ Полещук А.Е.

10	Определение группы риска машинистов тепловоза по изменению некоторых характеристик кислородтранспортной системы и индекса стресса	печат.	Мат-лы 77-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России инновации молодых» (20-23.03.19), под ред. А.З. Ткаченко.— Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. — Т.2. — С. 200-205 (430 с.).	0,38	¹ Жидовко Д.В., ³ Ахтямов М.Х.
11	Устройство для замены сальниковой набивки запорного клапана стояка отбора газа, и снижение объемов эмиссии газа из газопровода	печат.	Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол-жи с межд. уч. «Научно-техническая и социально-экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке: Хабаровск, 16-19.04.19/ под ред. С.А. Кудрявцева. — Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019.—Т.2.—С.102-107(430с.)	0,38	¹ Плюсков В.М.
12	Анализ способов утилизации отработанных деревянных шпал	печат.	Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол-жи с межд. уч. «Научно-техническая и социально-экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке: Хабаровск, 16-19.04.19/ под ред. С.А. Кудрявцева. — Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019.—Т.2.—С.97-101(430 с.).	0,31	¹ Крысов И.Н., ³ Луценко А.Н.
13	Изменение функционально-метаболических характеристик спортсменок по пауэрлифтингу в период подготовки к соревнованиям, в условиях задымления воздуха г. Хабаровска	печат.	Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол-жи с межд. уч. «Научно-техническая и социально-экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке: Хабаровск, 16-19.04.19/ под ред. С.А. Кудрявцева. — Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019.—Т.2.—С. 14-19 (430 с.).	0,38	¹ Власов М.Ю., ³ Ахтямов М.Х.

14	Влияние алкогольной интоксикации на характеристики газотранс-портной системы и ин-декс стресса у студентов	печат.	Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол-жи с межд. уч. «Научно-техническая и социально-экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке: Хабаровск, 16-19.04.19/ под ред. С.А. Кудрявцева. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. – Т.2. – С. 136-141 (430 с.)	0,38	¹ Фалилеев Л.Е., ³ Ахтямов М.Х.
15	Проблема ртутного загрязнения в результате отсутствия работ по демонтажу и демеркуризации на территории г. Амурска	печат.	Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол-жи с межд. уч. «Научно-техническая и социально-экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке: Хабаровск, 16-19.04.19/ под ред. С.А. Кудрявцева. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. – Т.2. – С. 195-199 (430 с.)	0,31	¹ Полющук А.Е., ³ Ахтямов М.Х.
16	Влияние низкой физической активности на повышенную массу тела машинистов локомотивных бригад ОАО «РЖД» Дальневосточной железной дороги	печат.	Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол-жи с межд. уч. «Научно-техническая и социально-экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке: Хабаровск, 16-19.04.19/ под ред. С.А. Кудрявцева. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. – Т.2. – С. 108-111 (430 с.)		¹ Коржунова Т.В., ³ Ахтямов М.Х.
17	Разработка прибора «Резистометр» для определения С-витаминной достаточности в организме человека	печат.	Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол-жи с межд. уч. «Научно-техническая и социально-экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке: Хабаровск, 16-19.04.19/ под ред. С.А. Кудрявцева. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019. – Т.2. – С. 217-220 (430 с.)		¹ Яралиева М.Р.
18	Особенности микроэлементного статуса под-ростков разных этнических групп (нивхи и русские), проживающих в сельских условиях Хабаровского края	печат.	Мат-лы XXI междун. науч.-практ. конф. студ., асп. и мол. уч., г. Владивосток, 17-19.04.19 / под общ. ред. Т.В. Терентьевой. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2019.–Т.3.– С. 65-69 (448с.).	0,31	¹ Иванников Д.И., ² Нестеренко А.О.

2020 г.

1	Дефицит микроэлементов Se, Cu, Zn, Mn, Fe исходной воды на станциях водоподготовки г.Хабаровска и в питьевой воде, в зависимости от сезона	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социаль-но-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 5 (368 с.)	0,06	¹ Грищенко Л.И., ² Нестеренко А.О., ⁴ Ахтямов М.Х.
2	Успеваемость и физическое развитие студентов ЕНИ ДВГУПС	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социаль-но-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 6 (368 с.)	0,06	¹ Золотавин С.Д., ³ Ахтямов М.Х.
3	Мониторинг состояния окружающей среды г. Амурска в течение 20 лет, после банкротства Целлюлозно-картонного комбината	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социаль-но-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 7 (368 с.)	0,06	¹ Полещук А.Е., ³ Ахтямов М.Х.
4	Некоторые характеристики пищевого статуса как индикаторы, определяющие группу риска преждевременной смерти машинистов локомотивных бригад	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социаль-но-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 8 (368 с.)	0,06	¹ Романова К.Р., ² Москвин А.А., ⁴ Ахтямов М.Х.
5	Содержание йода в рационе и успеваемость в сессионный период у студентов ЕНИ заочной формы обучения	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социаль-но-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 9 (368 с.)	0,06	¹ Смирнов М.Д.
6	Показатели кислородотранспортной системы пожарных до/после выполнения работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социаль-но-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 10 (368 с.)	0,06	¹ Спичак А.Е., ³ Ахтямов М.Х.

7	Алкоголизация мужчин разных возрастных и социальных групп (студенты, машинисты локомотивных бригад) по понедельникам	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 11 (368 с.)	0,06	¹ Спичак А.Е., ² Фалилеев Л.Е., ⁴ Ахтямов М.Х.
8	Проявление психофизиологических характеристик в профессиональной группе машинистов локомотивных бригад и студентов-мужчин ЕНИ ДВГУПС	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 12 (368 с.)	0,06	¹ Чехарь Р.Д., ³ Ахтямов М.Х.
9	Определение С-витаминной достаточности по количеству петехий с использованием прибора собственной конструкции	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 13 (368 с.)	0,06	¹ Яралиева М.Р., ³ Ахтямов М.Х.
10	Время выработки условного оборонительного мигательного рефлекса у мужчин разных возрастных групп и социального положения	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – Т.2. – С. 14 (368 с.)	0,06	¹ Никитина К.С.
11	Анализ содержания витаминов группы «В» в среднесуточном рационе питания пожарных территории г. Хабаровска	печат.	Мат-лы 78-й Межвуз. студ. науч.-практ. конф. «Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых, 23-25.03.20. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. – С. 9 (368 с.)	0,06	¹ Бондаренко Д.С., ² Мулина Е.А., ³ Семилетова В.В., ⁵ Уткина У.А.

12	Analysis of the influence of temporary and environmental factors on the parameters of the cardiovascular system in employees of Prichal LLC	печат.	International Conference on Global Trends in Academic Research: Conference Proceedings, June 30th, 2020, Los Gatos, USA. SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2020.—P. 144-160 (194 p.).	¹ Shulzhenko E.O., ² Tcelykh E.D.
----	---	--------	--	--

2021 г.

1	Баланс микроэлементов в цепи «вода–почва –растения–животные–человек» в урбозкосистеме города Амурска Хабаровского края в условиях техногенного загрязнения ртутью	печат.	Материалы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол. с межд. уч. «Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке» (20-23.04.21)/под ред. А.Р. Едигаряна. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2021. – Т.2. – С. 169-174	¹ Полещук А.Е. ³ Ахтямов М.Х.
2	Восстановление классической точки зрения на вопросы о репродуктивном здоровье	печат.	Материалы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол. с межд. уч. «Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке» (20-23.04.21)/под ред. А.Р. Едигаряна. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2021. – Т.2. – С. 178-183	¹ Скворцов Д.А.
3	Определение взаимосвязи толщины кожно-жировых складок, рациона питания с состоянием здоровья подростков Хабаровского края	печат.	Материалы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол. с межд. уч. «Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке» (20-23.04.21)/под ред. А.Р. Едигаряна. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2021. – Т.2. – С. 184-189	¹ Худяков С.А. ² Нестеренко А.О.
4	Определение резистентности кожных капилляров с использованием оригинального прибора	печат.	Материалы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол. с межд. уч. «Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке» (20-23.04.21)/под ред. А.Р. Едигаряна. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2021. – Т.2. – С. 190-194	¹ Яралиева М.Р.

5	Исследование параметров сердечно-сосудистой системы при применении ДАСВ ГДЗ пожарными (на примере 4ПЧ ФГБУ «10 отряд ФПС ГПС по Хабаровскому краю»)	печат.	Материалы Всерос. науч.-практ. конф. творч. мол. с межд. уч. «Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке» (20-23.04.21) /под ред. А.Р. Едигаряна. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2021.—Т.2.—С. 195-199	¹ Золотавин С.Д., ³ Ахтямов М.Х
6	Донозологическое определение характеристик пищевого статуса мужчин, работающих пожарными в частях, дислоцированных на территории Хабаровского края	печат.	Мат-лы V Дальневосточного мед. молод. форма «Актуальные вопросы современной медицины». – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2021. – С. 50-53 (356 с.).	¹ Скворцов Д.А., ² Мулина Е.А., ³ Ахтямов М.Х.
7	Функционально-метаболические адаптации спортсменов по пауэрлифтингу в период подготовки к соревнованиям	печат.	Мат-лы V Дальнего мед. молод. форма «Актуальные вопросы современной медицины»– Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2021. – С. 65-68 (356 с.).	¹ Власов М.Ю., ² Щетина Б.М.
8	Влияние задымления городской воздушной среды на кислородотранспортную функцию организма спортсменов, занимающихся силовым троеборьем	печат.	Мат-лы V Дальнего мед. молод. форма «Актуальные вопросы современной медицины»– Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2021. – С. 69-71 (356 с.).	¹ Власов М.Ю., ² Ахтямов М.Х.
9	Восстановление классической точки зрения на вопросы о репродуктивном здоровье	печат.	Мат-лы V Дальнего мед. молод. форма «Актуальные вопросы современной медицины» – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2021. – С. 130-133	¹ Скворцов Д.А.
10	Восстановление классической точки зрения на вопросы, связанные с репродуктивным здоровьем	печат.	Научно-техническому и социально-экономическому развитию Дальнего Востока России – инновации молодых /под ред А.З.Ткаченко.–Хабаровск:Изд-во ДВГУПС, 2021. Т.2.— С.22.	¹ Скворцов Д.А.
11	Прогностическое значение экспресс-анализа питьевой воды во взаимосвязности с заболеваемостью COVID-19 студентов ДВГУПС	печат.	Мат-лы V Дальнего мед. молод. форма «Актуальные вопросы современной медицины». Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2021 – С. 203-205 (356 с.).	¹ Калошина А.А.

11	Содержание нитратов в продуктах питания новогоднего рациона	печат.	Мат-лы V Даль-ного мед. молод. фор-ма «Актуальные вопросы современной медицины», Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2021. – С. 206-208	¹ Корчагина А.
12	Концентрация стероидных гормонов (глюкокортикоидов и половых) в сыворотке крови подростков, проживающих в условиях ртутного загрязнения территории г. Амурска	печат.	Мат-лы V Даль-ного мед. молод. фор-ма «Актуальные вопросы современной медицины» /под ред. – Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2021. – С. 234-237 (356 с.).	¹ Миронов Р.А., ² Полецук А.Е., ³ Ахтямов М.Х.

2022 г.

1	Restoration of the classical conventional point of view on the reproductive health Issues 恢复关于生殖健康问题的经典传统观点 DOI 10.34660/INF.2022.63.91.068	печат.	Proceedings of the International Conference «Scientific research of the sco countries: synergy and integration», March 9, Beijing, China, 2022.–Vol.3.– Part 1: Participants' reports in English. – P. 56-64 上合组织国家的科学研究：协同和一体化参与者的英文报告 国际会议 上合组织国家的科学研究：协同和一体化, 2022年3月9日, 中国北京	¹ Skvortsov D.A. ² Tcelykh E.D., ³ Akhtyamov M.H.
2	Prognostic value of express analysis of drinking water in relation to the incidence of COVID-19 in boys and girls aged 21-22 years 饮用水快速分析与 21-22 岁男孩和女孩 COVID-19 发病率相关的预后价值 DOI 10.34660/INF.2022.95.14.079	печат.	Proceedings of the International Conference «Scientific research of the sco countries: synergy and integration». March 9, Beijing, China, 2022.–Vol.3.–Part 1: Participants' reports in English.–P. 147-157 上合组织国家的科学研究：协同和一体化参与者的英文报告 国际会议 上合组织国家的科学研究：协同和一体化, 2022年3月9日, 国际会议	¹ Kaloshina A.A ² Tcelykh E.D. ³ Akhtyamov M.H.

3	<p>Restoring the classical point of view on reproductive health http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2713-2048-2022-3-1-70-75 Восстановление классической точки зрения на вопросы о репродуктивном здоровье</p>	элект.	<p>Global problems of modernity – Vol.3. – №.1. – 2022. ruhttp://dx.doi.org/10.26787/nydha-2713-2048-2022-3-1 Мат-лы XXIII Международного конгресса “Здоровье и образование в XXI веке”, Москва, 16-19 декабря 2021 г. на базе гостиницы Double Tree by Hilton Hotel Moscow - Vnukovo Airport. – М:2022 Vol.3. – №.1. – P. 70-75 https://ijpae.ru</p>	<p>¹Skvortsov D.A. ²Tselix E.D.</p>
4	<p>Research of the parameters of the cardiovascular system and the functional state of firemen under the conditions of the training process and elimination of emergency situation http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2713-2048-2022-3-1-76-82</p>		<p>Global problems of modernity – Vol.3. – №.1. – 2022. ruhttp://dx.doi.org/10.26787/nydha-2713-2048-2022-3-1 Мат-лы XXIII Международного конгресса “Здоровье и образование в XXI веке” Москва, 16-19 декабря 2021 г. на базе гостиницы Double Tree by Hilton Hotel Moscow - Vnukovo Airport. – М:2022 Vol.3. – №.1. – P.76-82 https://ijpae.ru</p>	<p>¹Tselix E.D. ²Skvortsov D.A.</p>

**ИТОГО: за 5 лет, в соавторстве со студентами, написано и опубликовано 57 научных и научно-практических работ.
Опубликовано пособие:**

**СИСТЕМА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА
ПРИМЕНИМА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП БАКАЛАВРОВ,
МАГИСТРАНТОВ, АСПИРАНТОВ
КАК СОПРОВОЖДЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА,
ПО ПРОФИЛЮ КАФЕДРЫ
«ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» ЕНИ ДВГУПС**

- 1) Результаты работы вносят определенный вклад в теорию адаптационных процессов;**
- 2) сопровождают учебную деятельность. Используются в процессе преподавания дисциплин: «Физиология человека» (1 курс бакалавриата и специалитета), «Валеология» (1 курс бакалавриата), «Медико-биологические основы» (3 курс бакалавриата), «Биоэкология человека в техносфере» (1 курс магистратуры)**

Результаты исследования используются:

- а) в научной и учебной работе институтов ЕНИ ДВГУПС и НИИ ОМиД;**
- б) для своевременного определения признаков субстратно-энергетической недостаточности на морфологическом, биохимическом, иммунологическом и вегетативном уровне, и профилактики дизадаптационных состояний;**
- в) для донозологического выявления микро- и макроэлементных дисфункций и дизадаптаций, прогнозирования здоровья населения;**
- г) для разработки рекомендаций по гармонизации характеристик адаптивных реакций структурно-функционального статуса организма человека в неблагоприятных средовых условиях, создавшихся на территории Хабаровского края последние десятилетия, что является одним из приоритетных направлений НИРС.**

спасибо

за внимание!



Рисунок 32 — Участие студентов в работе 2-й международной научно-практической конференции «Экология и безопасность водных ресурсов» 27-28 ноября, ДВГУПС, 2019.



Организационные и научно-методические вопросы аттестации кадров высшей квалификации по направлению «Техносферная безопасность»

Трофименко Юрий Васильевич,
заведующий кафедрой «Техносферная безопасность» МАДИ,
зам. председателя экспертного совета ВАК по транспорту,
заслуженный деятель науки РФ, д.т.н., профессор

Оптимизация количества научных специальностей осуществляется ВАКом с 2019 года

Приказом Минобрнауки России от 24 февраля 2021 г. № 118 была утверждена номенклатура, разработаны и утверждены паспорта научных специальностей в области техносферной безопасности:

2.1.10. Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства;

2.1.16. Охрана труда в строительстве;

2.4.10. Техносферная безопасность (в энергетике);

2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность;

2.8.10. Охрана труда, промышленная безопасность, безопасность в чрезвычайных ситуациях (недропользование);

2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем.

Приказом Минобрнауки России от 24 августа 2021 г. № 786 скорректированы направления подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) по направлению 20.06.01 и этим научным специальностям ВАК, по которым присуждаются ученые степени.

В вузах в 2020-2022 гг проводился набор и подготовка аспирантов по указанным научным специальностям. На сайте <https://regulation.gov.ru/projects#npa=130422> вывешен проект приказа Минобрнауки России о сохранении набора в аспирантуру по указанным выше специальностям до 31.12.2023 года.

Новые вызовы

В соответствии приказом Минобрнауки России **от 11 мая 2022 г. № 445** «О внесении изменений в номенклатуру научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденную приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. № 118» научные специальности 2.1.10, 2.1.16, 2.4.10, 2.6.18, 2.8.10, 2.9.10 **ликвидированы**.

Одновременно с этим в технические науки введена новая группа 2.10 Техносферная безопасность, состоящая из трех научных специальностей:

2.10.1 Пожарная безопасность

2.10.2 Экологическая безопасность

2.10.3 Безопасность труда

На данное решение повлияли обращения в ВАК и Министерство представителей государственных структур, вузовской науки с предложением, чтобы **техносферная безопасность была выделена в отдельную группу в рамках технических наук**.

25 августа 2022 года Министерство закрыло доступ к информресурсу по итогам набора по научным специальностям по приказу 118 и принятых аспирантов пришлось срочно переводить на другие.

Организационные последствия принятого решения:

- 1) из технических наук исключены научные специальности по охране труда, промышленной, радиационной безопасности, чрезвычайным ситуациям. Научная специальность по чрезвычайным ситуациям отнесена к группе «профилактическая медицина»;
- 2) группа научных специальностей 2.10 «Техносферная безопасность» потеряла отраслевую направленность и возможность комплексного рассмотрения всех значимых видов опасностей и выработки методов инженерной защиты в отдельных отраслях (на транспорте, в энергетике, в строительстве, в машиностроении);
- 3) необходимо разрабатывать, согласовывать и утверждать паспорта научных специальностей 2.10.1, 2.10.2, 2.10.3, а также 3.2.6 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»;
- 3) по данным научным специальностям отсутствует сопряжение с направлением подготовки в аспирантуре 20.06.01 Техносферная безопасность;
- 4) отсутствуют журналы, одобренные ВАКом, по научным специальностям группы 2.10;
- 5) у ВУЗов и отраслевых НИИ резко сократилось поле для маневра при создании диссертационных советов, т.к. в соответствии с рекомендациями президиума ВАК от 24.09.2021 новые диссертационные советы могут создаваться только по специальностям, включенным в одну группу. В нашем случае в группу 2.10.

Организационные последствия принятого решения:

б) **специализированный Экспертный совет по техносферной безопасности в ВАКе отсутствует.** Все диссертации, составы диссоветов, научных журналов по группе специальностей 2.10 и специальности 3.2.6 будут рассматриваться и утверждаться в следующих отраслевых Экспертных советах ВАК:

2.10.1 Пожарная безопасность – в 5 экспертных советах (по проблемам полезных ископаемых; по энергетике, электрификации и энергетическому машиностроению; по транспорту; ЭС по строительству и архитектуре; диссертации по химическим наукам в ЭС по химической технологии);

2.10.2 Экологическая безопасность – в 5 экспертных советах (по проблемам полезных ископаемых; по энергетике, электрификации и энергетическому машиностроению; по транспорту; по строительству и архитектуре; диссертации по химическим наукам в ЭС по химической технологии);

2.10.3 Безопасность труда – в 5 экспертных советах (по строительству и архитектуре; по энергетике, электрификации и энергетическому машиностроению; по транспорту; по проблемам полезных ископаемых; диссертации по химическим наукам в ЭС по химической технологии);

3.2.6 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» - в 2 экспертных советах по техническим наукам (по транспорту и по энергетике, электрификации и энергетическому машиностроению).

Высоки риски того, что в результате процесс организации диссертационных советов по группе специальностей 2.10 Техносферная безопасность может растянуться на продолжительное время. Кроме того, учитывая необходимость согласования списков членов диссоветов во всех 5 отраслевых экспертных советах ВАКа сформировать в России сеть диссоветов будет весьма сложно.

Сложившаяся ситуация в научно-методическом плане:

- вступает в противоречие с содержанием учебных планов и рабочих программ подготовки бакалавров и магистров в вузах по направлению «Техносферная безопасность», построенных на реализации комплексного междисциплинарного подхода и методологии риск-менеджмента как в условиях штатного функционирования объектов и технологий, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального, санитарно-эпидемиологического характера;

- из-за ликвидации отраслевой направленности в вопросах техносферной (комплексной) безопасности значительно сокращается проблемное поле научных исследований и доказательной базы при обосновании научной новизны выполняемых диссертационных работ. По нашему мнению, научное содержание направления «Техносферная (комплексная) безопасность» в технических науках только формируется.

Высоки риски того, что эволюционный процесс развития научного направления по техносферной безопасности будет заменен исследованиями по отдельным видам техносферной безопасности с потерей отраслевой направленности, что негативно повлияет на качество диссертаций и затормозит развитие нашей отраслевой науки.

Первоочередные задачи

1. В **содержании разрабатываемых паспортов научных специальностей** 2.10.1, 2.10.2, 2.10.3 и 3.2.6 необходимо предусмотреть:

- взаимодополнение и согласованность научно-методических подходов к исследованию разных видов безопасности как по специальностям 2.10.1, 2.10.2, 2.10.3, так и смежных научных специальностей (1.5.15 Экология, 1.6.21. Геоэкология, 2.1.4. Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов, 2.3.6. Методы и средства защиты информации, информационная безопасность);
- возможность реализации комплексного подхода при рассмотрении одновременно нескольких видов безопасности с учетом природно-климатических, технологических, социальных изменений в отраслях экономики и жизни людей на ближайшие 10-15 лет;
- сохранение отраслевой специфики при рассмотрении объектов диссертационных исследований.

2. Обеспечить стыковку и преемственности содержания учебных планов направления подготовки кадров в аспирантуре по специальности 20.06.01 научным специальностям ВАК группы 2.10, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени.

Членами экспертного совета ВАК по транспорту с привлечением актива ФУМО - коллег из МГТУ им Баумана, МЭИ, Северо-западного отделения ФУМО, МГТУ ГА, Университетов МЧС (СПб и Москвы), ПГУПС и других организаций составлены проекты паспортов научных специальностей по направлению 2.10 «Техносферная безопасность» (2.10.1, 2.10.2 и 2.10.3), а также 3.2.6.

В других экспертных советах ВАК, где будут рассматриваться вопросы группы специальностей 2.10 также разрабатываются проекты паспортов по данным специальностям.

Вопрос о том, кто и как будет координировать эту работу и учитывать интересы отдельных отраслей и нашей отраслевой науки остается открытым.

Проект разработанного паспорта научной специальности 2.10.2 (1)

Направления исследований:

1. Комплексные исследования и процессы формирования комфортной и безопасной для человека среды обитания, поддержание устойчивости природных, природно-техногенных и социально-экономических систем при функционировании техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.
2. Негативные факторы производственно-хозяйственной деятельности и их влияние на уровень экологической безопасности техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.
3. Критерии, количественная оценка, мониторинг и экспертиза экологической безопасности техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.
4. Изучение, оценка, моделирование, прогнозирование физических, физико-химических, биологических и социально-экономических процессов, совершенствование производственных, информационно-коммуникационных технологий и материалов, определяющих опасные факторы производственно-хозяйственной деятельности.
5. Методы и средства оценки воздействия техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий на окружающую природную и социальную среду.
6. Разработка научных основ систематики и классификации чрезвычайных ситуаций, ранжирования техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий по степени опасности для окружающей среды по показателям экологического риска, размерам вреда компонентам окружающей природной среды и условиям его причинения.
7. Защита окружающей природной и социальной среды от негативного воздействия техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий при их штатном функционировании и в случае возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах.

Проект разработанного паспорта научной специальности 2.10.2 (2)

Направления исследований:

8. Разработка методов и средств обеспечения экологической безопасности, энергетической и ресурсной эффективности в жизненном цикле техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий, в том числе в Арктическом регионе.

9. Совершенствование методологии и разработка инновационных технологий обращения с отходами на всех стадиях жизненного цикла техногенных и других потенциально опасных объектов, включая получение и потребление ими природных и энергетических ресурсов. Технологии замкнутого цикла.

10. Научное обоснование принципов и разработка методов прогнозирования, предупреждения и ликвидации последствий загрязнения окружающей природной среды при авариях и катастрофах природного, техногенного, социального, санитарно-эпидемиологического характера на объектах производственно-хозяйственной деятельности.

11. Научные и инженерные решения, направленные на повышение экологической и комплексной безопасности техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.

12. Научное обоснование принципов и разработка методов достижения углеродной и климатической нейтральности природно-техногенных, техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.

13. Разработка методов оценки, прогнозирования, минимизации выбросов парниковых газов, климатических рисков, а также эффективных методов адаптации объектов и технологий к климатическим изменениям.

14. Устойчивость техногенных объектов и технологий к кибернетическим угрозам, актам незаконного вмешательства.

Проект разработанного паспорта научной специальности 2.10.2 (3)

Направления исследований:

15. Инженерно-технические, мотивационные, психологические, социальные аспекты взаимодействия человека с техногенными и других потенциально опасных объектами и технологиями и их отдельными элементами.
16. Стратегия снижения рисков функционирования техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий, противодействия киберугрозам, актам незаконного вмешательства, изменениям климата.
17. Исследование проблем управления и методов принятия решений по обеспечению экологической безопасности техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий при их штатном функционировании и/или в случае возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах, разработка научных основ создания и развития автоматизированных информационных систем для обеспечения экологической безопасности.
18. Разработка теории и методологии управления экологическим риском техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий при их штатном функционировании и/или в случае возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах, обоснование критериев и социально-приемлемых уровней экологического риска. Научное обоснование соответствующих мероприятий.
19. Управление экологической и комплексной безопасностью техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.
20. Разработка и совершенствование процедур подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников в области экологической и комплексной безопасности техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.

Выводы

- 1. Выделение техносферной безопасности в отдельную группу научных специальностей ВАК требует проведения комплекса целенаправленных мероприятий по вписыванию их в организационную структуру ВАКа, сопряжению с другими научными специальностями и направлениями уровневой подготовки кадров.**
- 2. Первоочередная задача — закрепить в паспортах научных специальностей 2.10.1, 2.10.2 и 2.10.3 возможность реализации отраслевого подхода и комплексного рассмотрения отдельных видов техносферной безопасности. Добиться их согласования и утверждения.**
- 4. Ни один из 57 журналов по экологии, 16 журналов по охране труда, 29 журналов по безопасности в ЧС, 18 журналов по пожарной безопасности пока не аттестован ВАКом по научным специальностям группы «Техносферная безопасность».**
- 5. Отсутствие Экспертного совета ВАК по техносферной безопасности не позволяет организовать и координировать работу по формированию паспортов научных специальностей группы 2.10 и 3.2.6, диссертационных советов по этим специальностям, стыковке с другими научными специальностями и аспирантурой, отстаиванию интересов нашего профессионального сообщества.**
- 6. В сложившихся условиях следует продолжить практику защит диссертаций по техносферной безопасности в существующих или вновь организуемых отраслевых диссертационных советах по транспортным, энергетическим, строительным и другим родственным научным специальностям.**

**Спасибо
за внимание!**





Особенности подготовки квалифицированных кадров с учетом глобальных вызовов и угроз

2022

НАУКА ВО ИМЯ СПАСЕНИЯ

Главный научный сотрудник Центра оценки рисков и предупреждения чрезвычайных ситуаций ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), доктор технических наук, доцент

Арефьева Елена Валентиновна

Казань, 21-25 сентября 2022 г.



Актуальность проблемы: Основные опасности и угрозы влияющие на успешное социально-экономическое развитие Российской Федерации

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ

Глобальные изменения
климата

Сложная геополитическая
обстановка

Экстремизм, терроризм
мирового масштаба

Неравномерное развитие
экономики

Санкции и другие
воздействия

Природные, техногенные
и другие опасности

Неконтролируемая миграция

Планетарные риски

ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ

Проблемы макроэкономики
и регионов страны

Угрозы экстремизма, терроризма

Вопросы долгов банков, регионов и
организаций

Социальные проблемы

Проблемы ЖКХ и социальной сферы

Риски ЧС природного и техногенного
характера

Основные угрозы, влияющие на состояние защиты населения и территорий от ЧС:

а) стихийные бедствия, в том числе вызванные глобальным изменением климата, активизацией геофизических и космогенных процессов;

б) техногенные аварии и катастрофы, в том числе вызванные ухудшением состояния объектов инфраструктуры, а также возникшие вследствие пожара или стихийного бедствия;

в) особо опасные инфекционные заболевания людей, животных и растений, в том числе связанные с увеличением интенсивности миграционных процессов и повышением уровня урбанизации.



Основные угрозы, влияющие на состояние защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Результаты аналитического исследования **рисков** безопасности Российской Федерации природного, техногенного и антропогенного происхождения, прогнозируемых в горизонте 2030 года

Результаты анализа возможных **негативных последствий** от ЧС природного и техногенного характера, их предупреждения и ликвидации, прогнозируемых в горизонте 2030 года

Результаты анализа развития **технологий** в области защиты населения и территории от ЧС природного и техногенного характера, их предупреждения и ликвидации

Структурированный перечень **эффективных технологий** в области защиты населения и территории от ЧС природного и техногенного характера, их предупреждения и ликвидации с учетом инфраструктурной и кадровой составляющих на предмет целесообразности развития и применения в горизонте до 2030 года



Структурированный перечень эффективных технологий в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, (фрагмент)

№ пп	Наименование мероприятия (с высоким риском до 2030 г.)	Наименование технологий реализации мероприятия	Направления совершенствования
Технологии предупреждения ЧС и смягчения последствий			
1.	Мониторинг ЧС (общий)	Наземный мониторинг	Развитие технологий: <u>киберфизического мониторинга</u> ; компьютерного зрения
		Авиационный мониторинг	
		Космический мониторинг	
2.	Прогнозирование ЧС (долгосрочное)	Сценарное моделирование	Повышение достоверности долгосрочного прогнозирования
		Статистическая обработка данных мониторинга и прогноза	
		Экстраполяция данных на контролируемых территориях	
		Картографический анализ рисков	
		Ведение баз данных сценариев возникновения и развития ЧС с учетом вероятностных распределений во времени и пространстве	
Экспертно-аналитические			
3.	Прогнозирование ЧС (оперативное)	Математическое моделирование	Повышение достоверности оперативного прогнозирования
		Геоинформационные	
4.	Предупреждения наводнений (инженерно-технические)	Уменьшение максимального расхода воды в реке путем перераспределения стока во времени	Снижения вероятности формирования зон затоплений и попадания в них населенных пунктов, организаций, эксплуатирующих опас-
		Своевременное закрытие и ослабление (разрушение) ледовых переправ в особенности при наличии затороопасных	



Климатические риски: Анализ ЧС, обусловленных опасными природными процессами с климатическим фактором

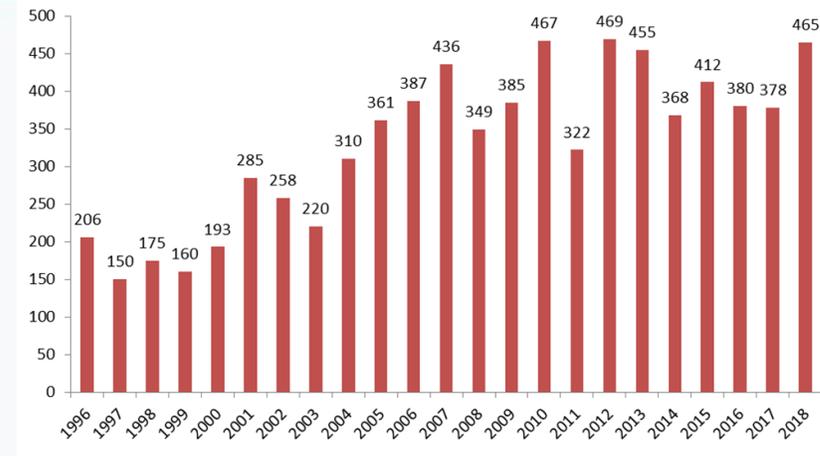
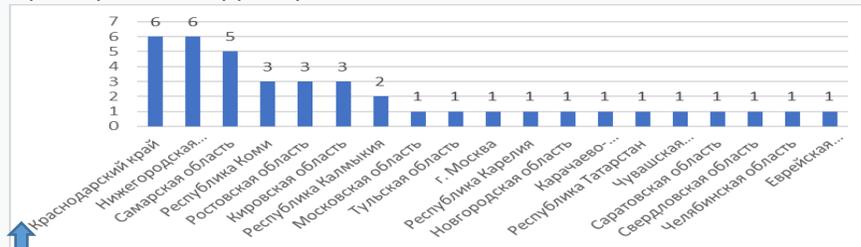


Таблица 2.1 – Ранжирование субъектов Российской Федерации по климатическим изменениям

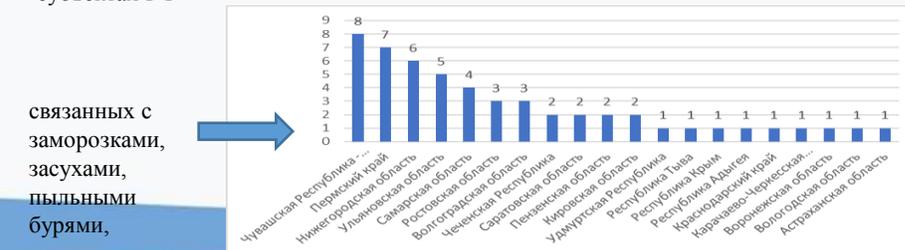
Федеральный округ, субъект РФ	Среднегодовые аномалии температуры	Среднегодовое количество атмосферных осадков	Режим ветра	Изменение глубины сезонного талого слоя	Комплексные Метеоявления	Ранги
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФО						
Республика Карелия						3
Республика Коми						7
Архангельская область						7
Вологодская область						5
Калининградская область						5
Ленинградская область						5
Мурманская область						7
Новгородская область						4
Псковская область						5
г. Санкт-Петербург						5
Ненецкий автономный округ						6
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФО						
Белгородская область						3
Брянская область						4
Владимирская область						3
Воронежская область						5
Ивановская область						3
Калужская область						4
Костромская область						4
Курская область						4
Липецкая область						5
Московская область						7
Орловская область						5
Рязанская область						4

Подверженность климатическим рискам субъектов РФ

Число опасных природных явлений с климатическим фактором на территории РФ



Количество крупномасштабных ЧС, связанных с бурями, ураганами, смерчами, шквалами, сильными метелями, в субъектах РФ

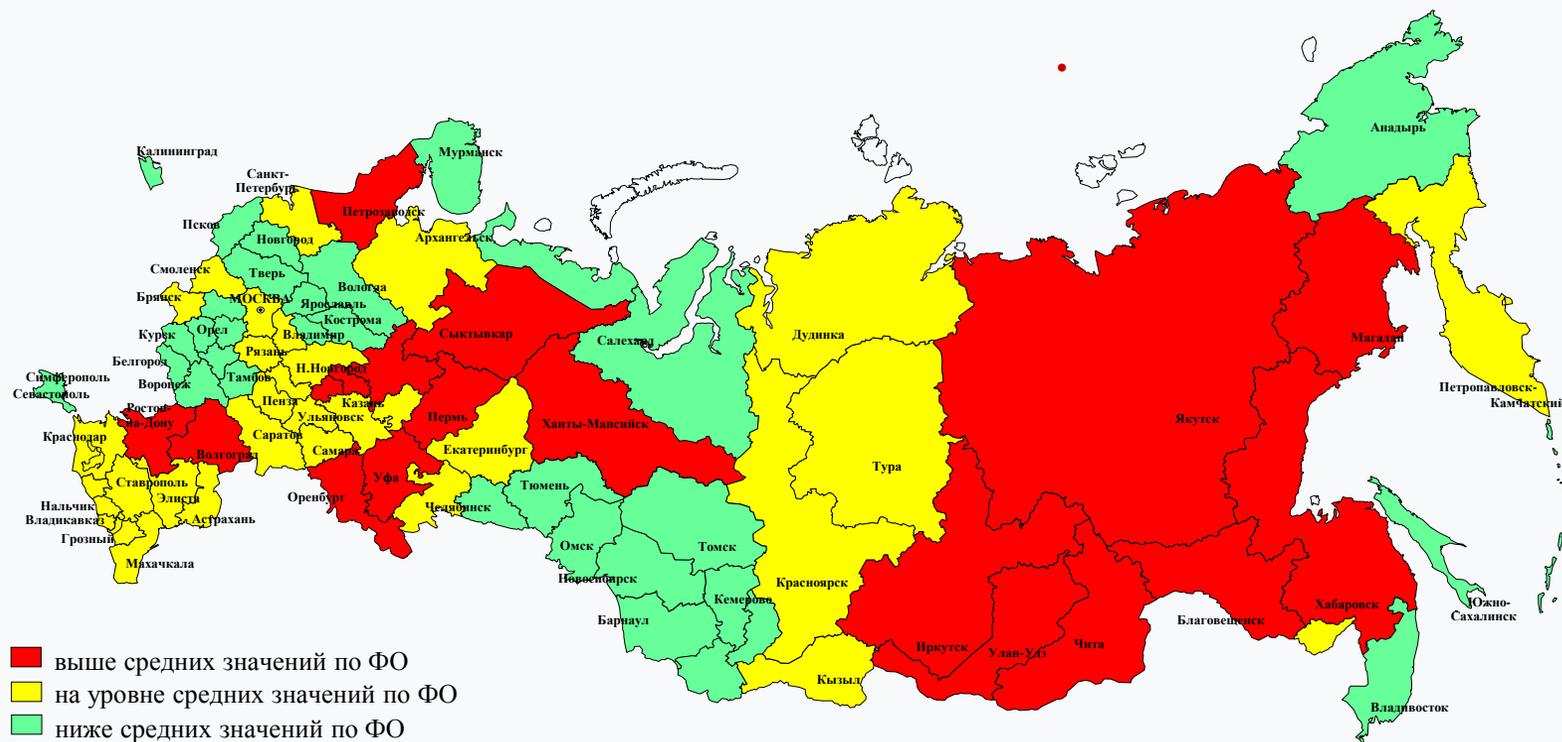


связанных с заморозками, засухами, пыльными бурями,



Рост последствий природных ЧС

Территория Российской Федерации подвержена воздействию **более 30 видов** опасных природных процессов и явлений, развитие и проявление которых в виде природных катастроф и стихийных бедствий нарушает условия жизнедеятельности и наносит большой ущерб



Общее количество природных ЧС в среднем около 200, среди которых (2021 г.):

- землетрясений, извержений – до 15;
- весенних половодий, дождевых паводков – около 30;
- крупных природных пожаров – свыше 100;
- опасных метеорологических явлений – свыше 35;
- селей, оползней, обвально-осыпных процессов, снежных лавин – свыше – 10



Паводковая обстановка на территории Российской Федерации (I полугодие 2022 г.)

Ухудшение зафиксировано в 60 субъектах РФ



Наиболее пострадавшие субъекты РФ: Республика Саха (Якутия) и Крым, Краснодарский край, Брянская область. Основными причинами затопления территорий населенных пунктов явились: заторные явления на реках Лена в Республике Саха (Якутия) и Кондома в Кемеровской области; прохождение дождевых паводков во время пика половодья в Брянской области, а также Московской, Калужской и Владимирской областях; выпадение обильных осадков в Республике Крым и Краснодарском крае.

ПОСТРАДАВШАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ЖИЛЬЕ



Условные обозначения

- субъект РФ без зафиксированных затоплений
- субъект РФ с затопленной (подтопленной) территорией (без жилых домов)
- субъект РФ, в котором было затоплено (подтоплено) до 50 жилых домов
- субъект РФ, в котором было затоплено (подтоплено) от 51 до 100 жилых домов
- субъект РФ, в котором было затоплено (подтоплено) более 100 жилых домов

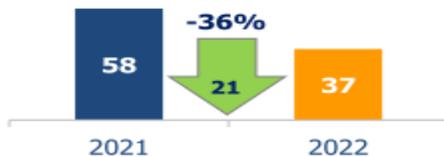


Переход лесных и других ландшафтных пожаров на населенные пункты (I полугодие 2022 г.)

В **13** субъектах РФ зафиксировано



37 переходов ландшафтных (природных) пожаров на населенные пункты



- i** Во всех случаях обстановка усугублялась высокой ветровой нагрузкой
- ▶** В **1** случае обстановка отнесена к ЧС (Курганская область)

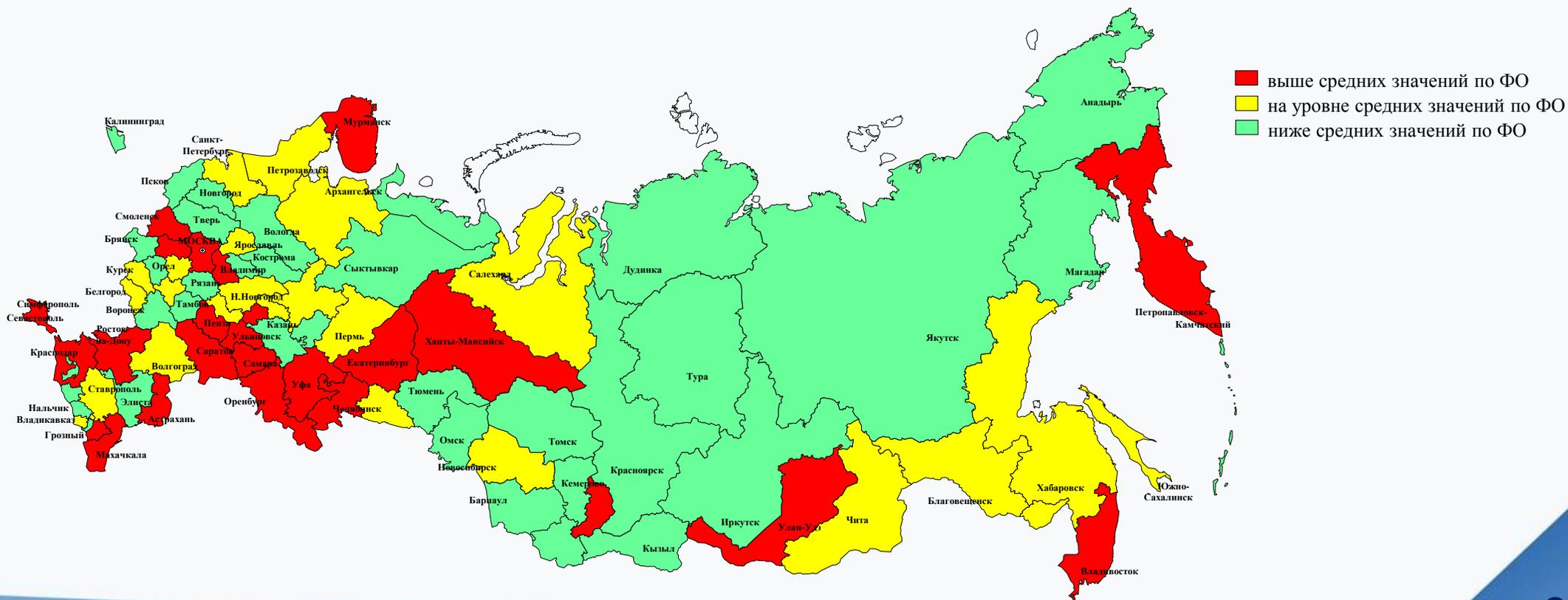
Наиболее пострадал Красноярский край, где огнем уничтожено **48** строений, что составляет **16%** от общих потерь





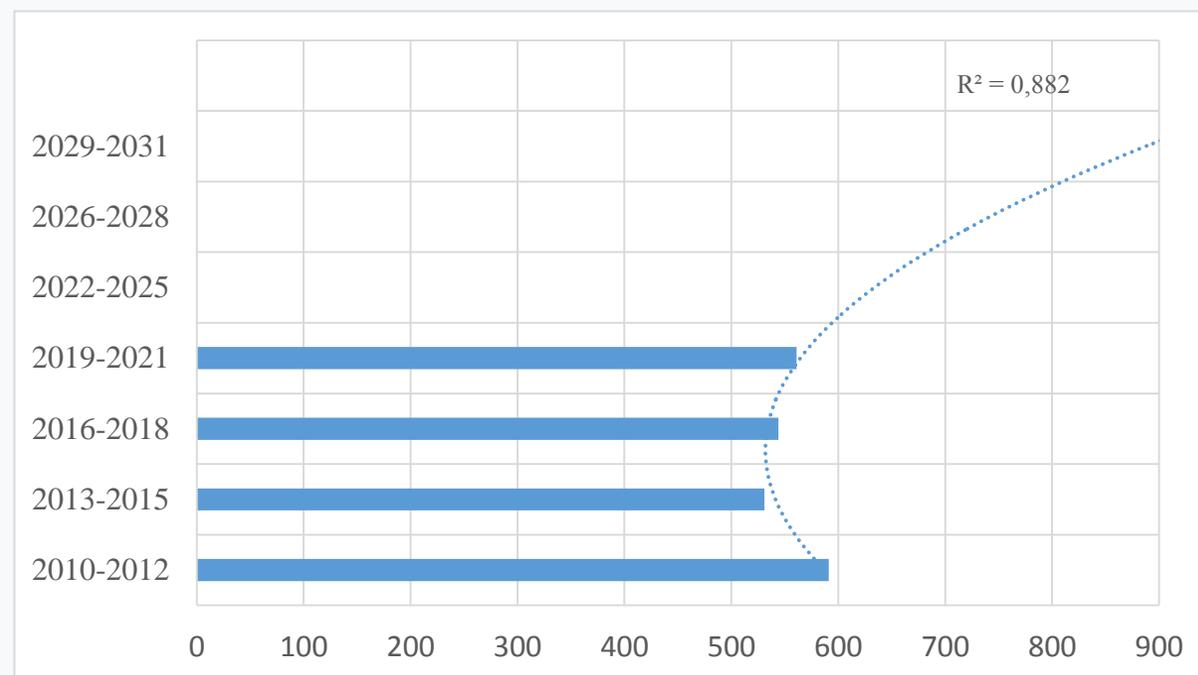
Техногенная опасность

МЧС России классифицирует свыше **50 опасных** техногенных происшествий, развитие и проявление которых может привести к чрезвычайным ситуациям и нанести большой ущерб





Техногенная опасность - рост



Крупномасштабные техногенные ЧС, дающие вклад более 10%, в общее количество крупномасштабных ЧС (представлено ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ))

Прогнозируемое количество ЧС техногенного характера полиномиальной линией тренда до 2030 года (представлено ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ))



Подготовка кадров в области защиты населения и территории от ЧС природного и техногенного характера, :технологии предупреждения и ликвидации ЧС

Технологии выполнения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и смягчению их последствий

МЧС России | Государственные услуги | Общественная приемная | Интернет-ресурсы | Социальные сети | Контакты

Главное управление МЧС России по Челябинской области

Телефон доверия 8 (351) 239-99-99

ЗАДАТЬ ВОПРОС НАЧАЛЬНИКУ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

С 09 часов 30 минут 31 декабря начнет действовать телефон "горячей линии" Главного управления МЧС России по Челябинской области 8 (351) 239-99-99

Оперативная информация

Вспышка бытового газа г. Магнитогорск

Сегодня @ 08:20

Проведение аварийно-спасательных работ г. Магнитогорск / Сегодня @ 09:00

г. Магнитогорск обрушение подъезда в жилом доме / Сегодня @ 08:10

На контроле Главного управления МЧС России по Челябинской области по состоянию на 08.00 (час) 31.12.2018г. / Сегодня @ 08:00

Подписаться на рассылку

Экстренные телефоны:

С городского/сотового телефона	
Единый телефон пожарных и спасателей	01/101
Полиция	02/102
Скорая помощь	03/103
Аварийная газовая служба	04/104

В 06.10 (мест) 31.12.2018 года от диспетчера 2 ОФПС поступило сообщение о вспышке бытового газа в квартире многоквартирного дома по адресу: г. Магнитогорск, ул. Карла Маркса, дом 164/2. Производится эвакуация жителей 6-го и 8-го подъездов. Произведен сбор АМГ, ОШ, ОГ ГУ МЧС России по Челябинской области. К месту направлены службы РСЧС Магнитогорского ГО. Дополнительная информация уточняется.

Информирование населения о ЧС на сайте Главного управления МЧС России по Челябинской области Магнитогорск 2019 г.

Технологии выполнения мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций



Установка сорбирующих боновых заграждений (Норильск 2020 г.)



Откачка топливно-водяной смеси (Норильск 2020 г.)



Установка земляной дамбы (Дальний Восток 2013 г.)



Эвакуация населения Дальний Восток 2013 г.)



Технологии выполнения мероприятий по предупреждению ЧС и смягчению их последствий

Технологии мониторинга и прогнозирования
(развитие системы авиационного и космического мониторинга, повышение достоверности прогноза)

Технологии предупреждения наводнений
(Снижение вероятности формирования зон затоплений)

Технологии предупреждения лесных пожаров
(наиболее раннее обнаружение очагов возгорания)

Технологии предупреждения разливов нефти и нефтепродуктов

(снижение вероятности разгерметизации резервуаров, подготовка резервуаров для откачки нефтепродуктов)

Технологии оповещения и информирования населения о ЧС

(оповещение и информирование населения относящегося к маломобильному населению и проживающего в труднодоступной местности и отдаленных районах)



Пожарная обстановка по данным космического зондирования Иркутской области на 20.05.2019 г.



Мягкие резервуары для откачки нефтепродуктов Норильск 2020 г.



Информирование населения, Ростовская область ПВР Апрель 2022 г.





Технологии выполнения мероприятий по ликвидации последствий ЧС (основные)

Технологии ведения АСДНР в завалах



Мобильный комплекс «Завал»

Технологии ведения АСР при наводнениях



Крымск 2013

Технологии ведения АСР в снежных завалах



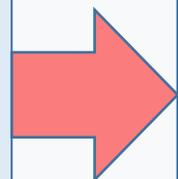
Мобильный комплекс для поиска пострадавших «Поиск-ПЛ»

Технологии применения робототехнических средств



Воздушный робототехнический комплекс

Информационно-коммуникационные технологии поддержки принятия решений в кризисных ситуациях



Геоинформационные технологии

ЕДДС

АПК «Безопасный город»

Информационно-управляющая система АИУС РСЧС

Система-112

ГУ НЦУКС



ВЫВОДЫ при подготовке кадров в области ЗНТЧС учесть :

- РИСКИ ЧС природного и техногенного характера остаются высокими, с учетом климатических изменений число крупномасштабных ЧС может возрасти к 2030 г до 40 в год .
- Риски, связанные с экономической деятельностью в Арктической зоне
- Риски ЧС, источником которой может быть проведение СВО, и последующая интенсивная подготовка населения в области ГО.
- Риски особо опасных инфекционных заболеваний и их комбинаций с природными и техногенными рисками.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

Опыт формирования образовательных программ с участием работодателя

Борисова Марина Петровна,
Заместитель председателя СПК ЧС



1. Профессиональные стандарты

Профессиональный стандарт – характеристика **квалификации**, необходимой работнику для осуществления **определенного вида профессиональной деятельности**, в том числе выполнения определенной трудовой функции

2. ФГОС

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) – это совокупность требований к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям; требований к **результатам освоения** основных образовательных программ

Формирование требований ФГОС профессионального образования к результатам освоения основных образовательных программ профессионального образования в части профессиональной компетенции осуществляется на основе соответствующих **профессиональных стандартов** (при наличии).

Федеральные государственные образовательные стандарты профессионального образования разрабатываются по уровням образования либо по профессиям, специальностям и направлениям подготовки по соответствующим уровням профессионального образования или укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки, а также по областям и **видам профессиональной деятельности**, утверждаемым **в соответствии с трудовым законодательством**.

1. Образовательные программы профессионального образования (обучения)

8.1. Образовательные программы высшего образования в части профессиональных компетенций разрабатываются организациями, осуществляющими образовательную деятельность, на основе **профессиональных стандартов** (при наличии) и могут включать в себя компетенции, отнесенные к одной или нескольким специальностям и направлениям подготовки по соответствующим уровням профессионального образования или к укрупненным группам специальностей и направлений подготовки, а также к области (областям) и виду **(видам) профессиональной деятельности**, в том числе с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких **квалификаций.**"



Принципы сопряжения

ПС

Область профессиональной
деятельности

Вид профессиональной деятельности

Квалификации

ФГОС, ОП

Область профессиональной
деятельности

Вид профессиональной деятельности

Квалификации

РЕЕСТР ОПД (Минтруд)
РЕЕСТР ВПД (Минтруд)

РЕЕСТР КВАЛИФИКАЦИЙ
(НАРК)

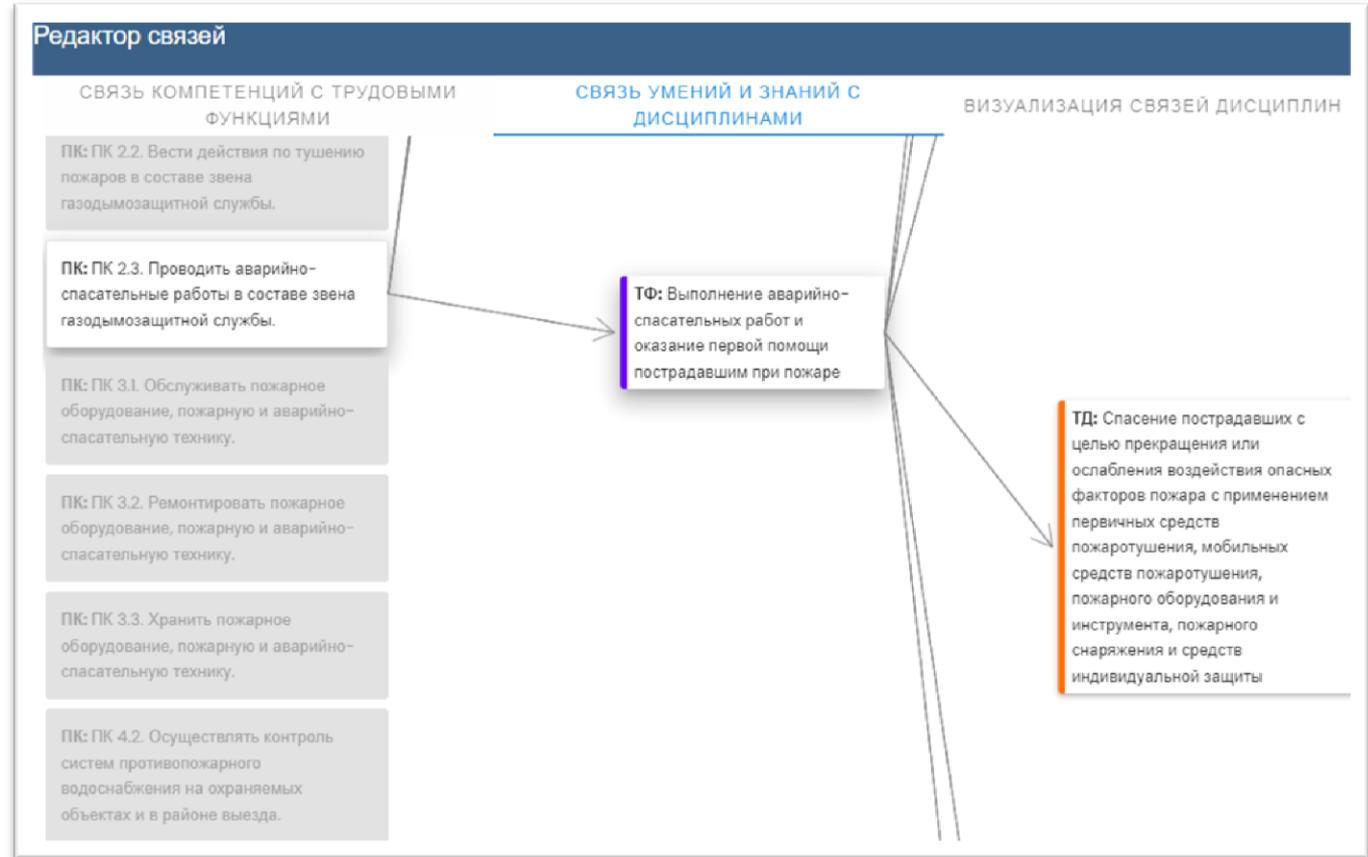
Квалификация работника -
уровень знаний, умений,
профессиональных навыков и
опыта работы работника.

Перечень направлений
подготовки

Квалификация - **уровень** знаний,
умений, навыков и компетенции,
характеризующий подготовленность к
выполнению определенного вида
профессиональной деятельности

Система «СОК»

- Связь ФГОС и ПС
- Связь умений и знаний ПС с дисциплинами (модулями)
- Формирование компетентностной модели выпускника
- Анкета работодателя



Связь дисциплин с трудовыми действиями



Анкета работодателя

ОФ: Выполнение работ по профилактике и тушению пожаров в составе подразделений добровольной пожарной охраны

ТФ: Выполнение работ по локализации и ликвидации пожара в составе подразделения добровольной пожарной охраны

ТД: Выполнение следования (самостоятельного) к месту вызова в течение времени не превышающее нормативное, с применением мобильных

Региональные особенности

- применение специализированной техники;
- климатические условия, влияющие на принцип работы, в том числе применение особого обмундирования;
- специфика выполнения/организации работ в регионе;
- наличие объектов в регионе, влияющих на выполнение тех или иных трудовых функций/действий.

Региональные особенности

СОХРАНИТЬ

Кадровое проектирование для сквозных технологий

Сквозные» технологии НТИ	«Опережающие квалификации» и/или «квалификации будущего». востребованные в области ЗНТЧС
Новые производственные технологии	Проектирование производственных объектов и технологий производства, определение экономической эффективности производства, управление производством, управление рисками на производственном объекте
Сенсорика и компоненты робототехники	Проектирование и реализация аппаратного обеспечения сенсоров и систем на основе сенсоров, а также робототехнических систем при предупреждении и ликвидации ЧС, проектирование и разработка программного обеспечения, обеспечение информационной безопасности
Технологии беспроводной связи	Разработка новых методов беспроводной связи, а также основанных на них цифровых и промышленных сервисов, в том числе при работе в условиях ЧС
Технологии управления свойствами биологических объектов	Разработка и использование технологий производства активных фармацевтических субстанций, термогенетика, молекулярная тераностика, методы ультравысокопроизводительного скрининга, микрофлюидика, разработка и создание животных-биомоделей для медико-биологических экспериментов
Нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальности	Разработка и использование технологий на стыке медицины и виртуальной реальности, архитектурное проектирование, технологии биологической обратной связи, мио электростимуляция, в т.ч. при обучении специалистов, тренировок на симуляторах и др. оборудовании

Методические рекомендации МЧС России и Минпросвещения России по реализации основных образовательных программ среднего профессионального образования, входящих в укрупненную группу профессий и специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство, в сетевой форме с включением процедуры независимой оценки квалификации как элемента оценки качества

3 участника сетевой образовательной программы:

1. Образовательная организация
2. Центр оценки квалификации
3. Работодатель

В настоящее время СПК ЧС ведется работа по подготовке соответствующих методических рекомендаций в системе ВО

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации стихийных бедствий	Министерство просвещения Российской Федерации
Исх. № <u>14-АЧ-19</u>	Исх. № <u>РГ-1005/05</u>
«14» <u>сентября</u> 2022 г.	«14» <u>сентября</u> 2022 г.
	№ _____
	Главное управление МЧС России по субъектам Российской Федерации
	Образовательные организации, реализующие образовательные программы среднего профессионального образования, входящие в укрупненную группу профессий и специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство
Минпросвещения России и МЧС России по запросу участников отношений в сфере образования направляет методические рекомендации по реализации основных образовательных программ среднего профессионального образования, входящих в укрупненную группу профессий и специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство, в сетевой форме с включением процедуры независимой оценки квалификации как элемента оценки качества для использования в образовательной деятельности при необходимости.	
Приложение: на 10 л. в 1 экз. в электронном виде.	
Первый заместитель Министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации стихийных бедствий	Заместитель Министра просвещения Российской Федерации
	
А.П. Чуприян	Д.Е. Грибов



Борисова Марина Петровна

Спасибо за внимание!



Совет по профессиональным квалификациям в области обеспечения безопасности в ЧС

spkchs@mail.ru



Межрегиональное общественное учреждение по независимой оценке, аккредитации и сертификации качества в сфере образования «АККРЕДАГЕНТСТВО»

accredag@yandex.ru



Бауманский
Университет для
Университетов

приоритет2030^
лидерами становятся

Тема: Формирование IT-компетентности бакалавров и магистров направления «Техносферная безопасность» (на примере МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Докладчик: Симакова Елена Николаевна

Казань, 2022

Формирование IT-
компетентности бакалавров и
магистров направления
«Техносферная безопасность»
(на примере
МГТУ им. Н.Э. Баумана)

HARD SKILLS 2022

20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат)

направленности, в соответствии с решением ФУМО 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство»:

- Безопасность жизнедеятельности в техносфере;
- Инженерная защита окружающей среды;
- Безопасность технологических процессов и производств;
- **Защита в чрезвычайных ситуациях;**
- Пожарная безопасность;
- Охрана окружающей среды и ресурсосбережение;
- Безопасность труда.

20.04.01 «Техносферная безопасность» (магистратура)

направленности формируются в соответствии с запросами отраслей экономики региона, научными школами образовательной организации

**20.03.01 «Техносферная
безопасность» (бакалавриат)
(hard skills) (IT-компетентность)**

20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат) (hard skills) (IT-компетентность)

Общепрофессиональные
компетенции



Компетенции инженерной
деятельности

Профессиональные компетенции (с учетом
направленности ОПОП)

Компетенции прогнозной деятельности

Компетенции инженерной деятельности (в
привязке к ОПОП)

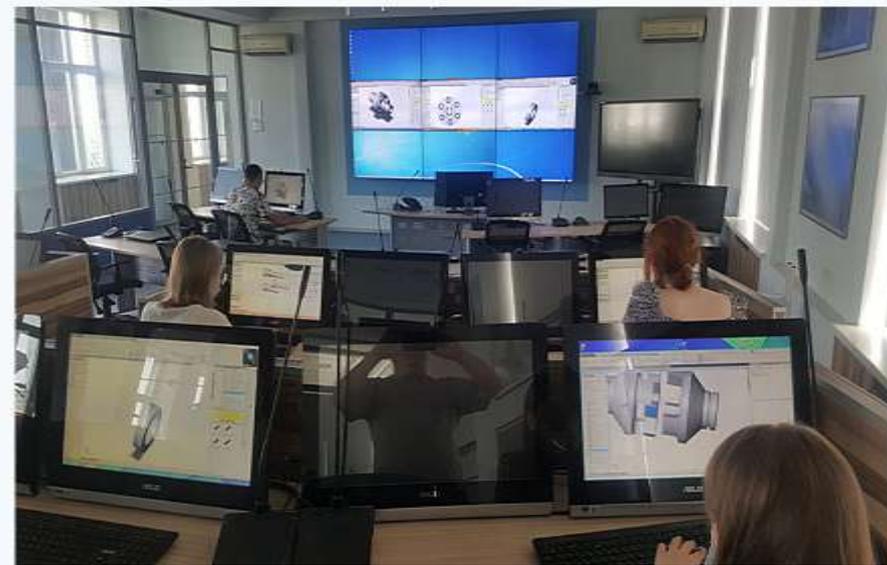
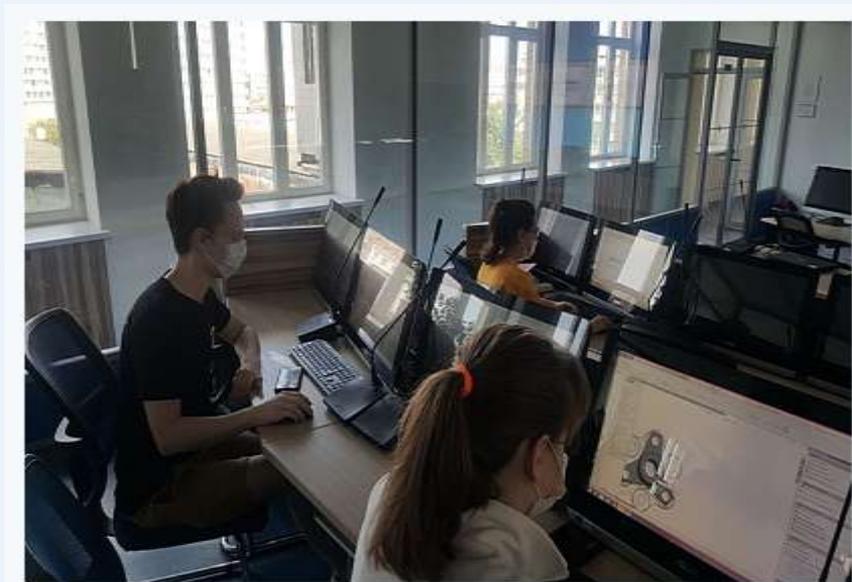
Компетенции основ научно-
исследовательской деятельности

Общепрофессиональные компетенции: Компетенции инженерной деятельности

- навыками твердотельного моделирования (разработки и оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, инженерных расчетов (с учетом свойств конструкционных материалов, статических, динамических и тепловых нагрузок) в САПР (SOLIDWORKS, Inventor), расчета отдельных элементов, аппаратов систем обеспечения техносферной безопасности



Инженерный практикум (для бакалавров всех направленностей направления 20.00.00)



Профессиональные компетенции

Компетенции прогнозной деятельности, инженерной деятельности (в привязке к ОПОП)

Решение практических задач обеспечения безопасности человека в среде обитания в привязке к особенностям секторов экономики (с использованием современных IT-технологий)

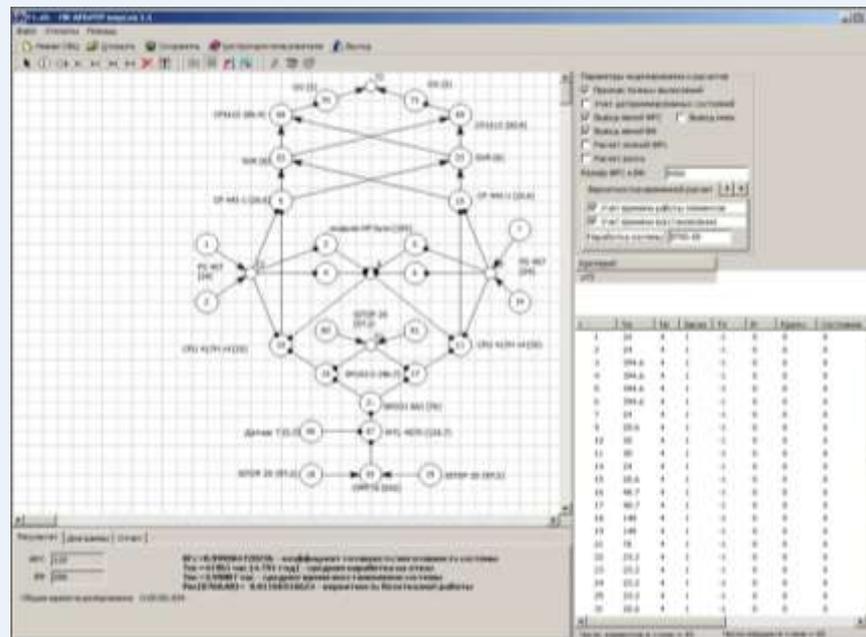
- выявление источников опасностей (негативного воздействия) (физических, химических, биологических, психофизиологических) в среде обитания (в рабочей зоне, в окружающей среде (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления));
- качественная и количественная оценка опасностей (негативного воздействия) с учетом действующих государственных требований;
- разработка оптимальной стратегии по снижению уровней опасностей (негативного воздействия), оптимизация выбора защитных мероприятий;



Расчёт рассеивания, НДВ (ПДВ), НМУ, инвентаризация	Расчёт выбросов	Акустика	СЗЗ
Отходы	Вода	Парниковые газы	ЭкоМастер. 2ТП, 20С, 40С, рекультивация



ПК АРБИТР



Профессиональные компетенции

Компетенции основ научно-исследовательской деятельности

- прогнозирование уровней опасностей (негативного воздействия) в среде обитания: работа в прикладных профессионально-ориентированных программных продуктах (программы по расчету величин выбросов загрязняющих веществ, программы по расчету уровней шума (в любой среде), программы по расчету уровня освещенности в рабочей зоне и т.д.);

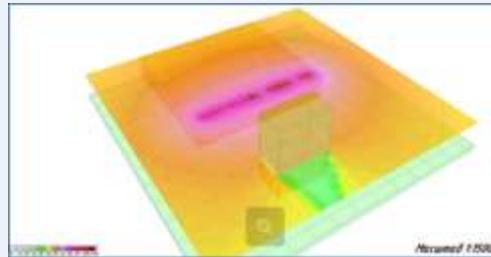
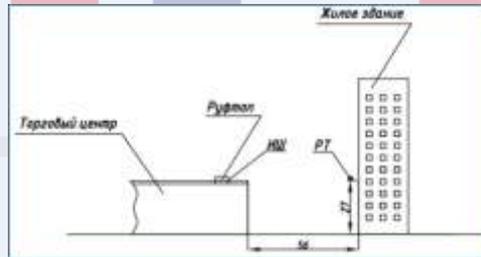


Рисунок 1 – Акустические расчеты (прогнозирование ожидаемых уровней шума) (расчетная схема, численное моделирование)

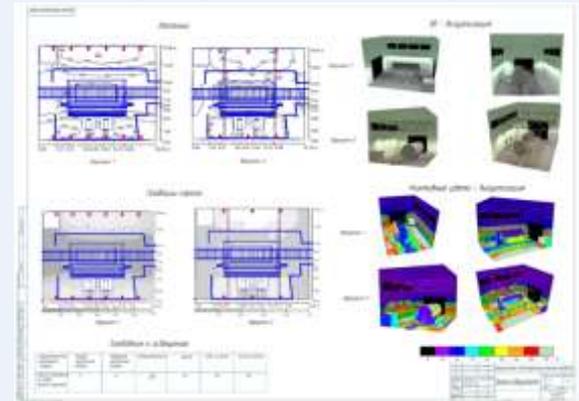
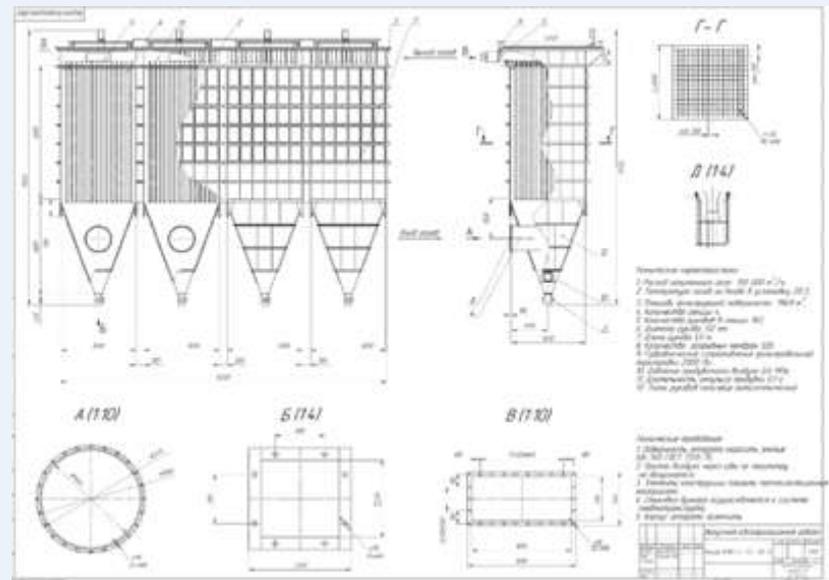
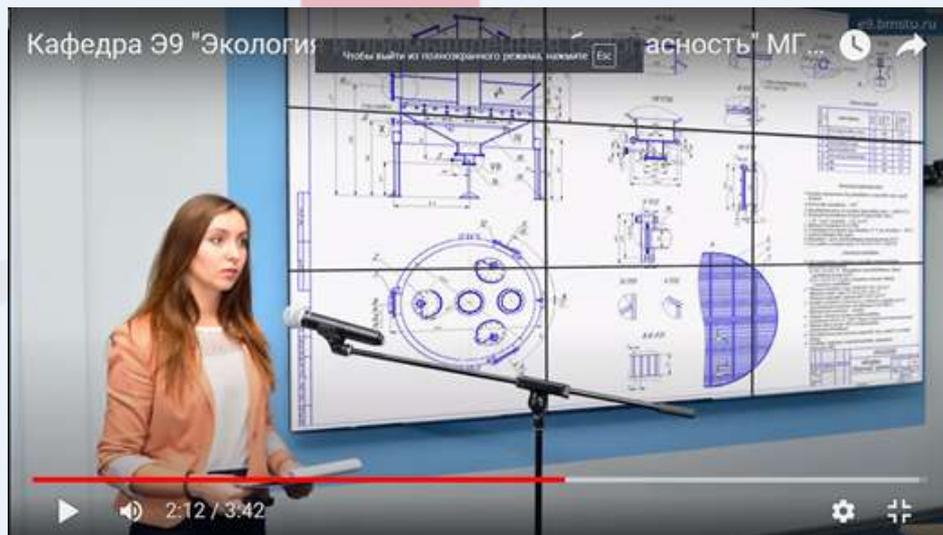


Рисунок 2– Прогнозирование освещенности (Е, лк) на рабочем месте

- инженерная разработка защитных мероприятий (защита от негативного воздействия выбросов в рабочую зону, защита от шума, снижение негативного воздействия выбросов, сбросов в окружающую среду и т.д.);



**20.04.01 «Техносферная
безопасность» (магистратура)
(hard skills) (IT – компетентность)**

20.04.01 «Техносферная безопасность» (магистратура) (hard skills)

Профессиональные компетенции

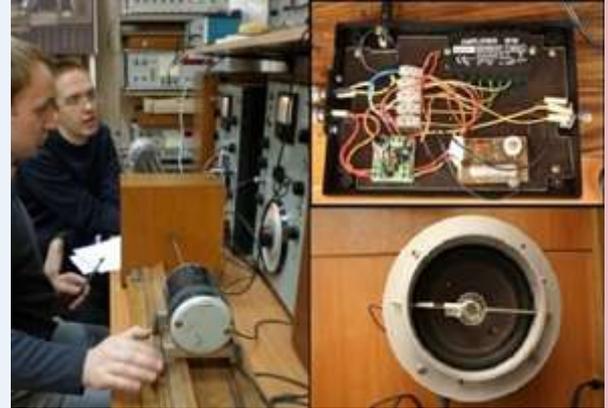
→ Компетенции научно-исследовательской деятельности

→ Компетенции управленческой деятельности

→ Компетенции финансово-экономической деятельности

Компетенции научно-исследовательской деятельности

- осуществление информационного научного поиска с целью формирования задела научной работы;
- планирование и обработка эксперимента (натурного, численного (численное моделирование));
- проведение натурного эксперимента для решения задач обеспечения техносферной безопасности (водоочистка и водоподготовка, очистка промышленных выбросов, защита от шума и т.д.)



- проведение численного эксперимента (численное моделирование в прикладных пакетах программ: ANSYS CFD (с использованием приложений ANSYS Workbench, ANSYS CFX, ANSYS DesignModeler, ANSYS Meching), COMSOL Multiphysics, УПРЗА «Эколог», APM-Акустик)

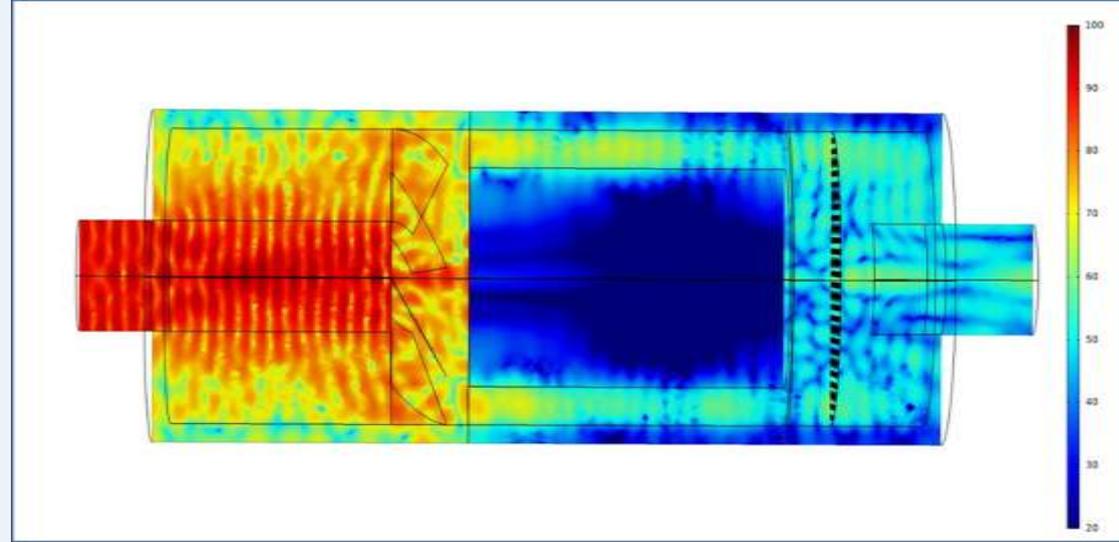
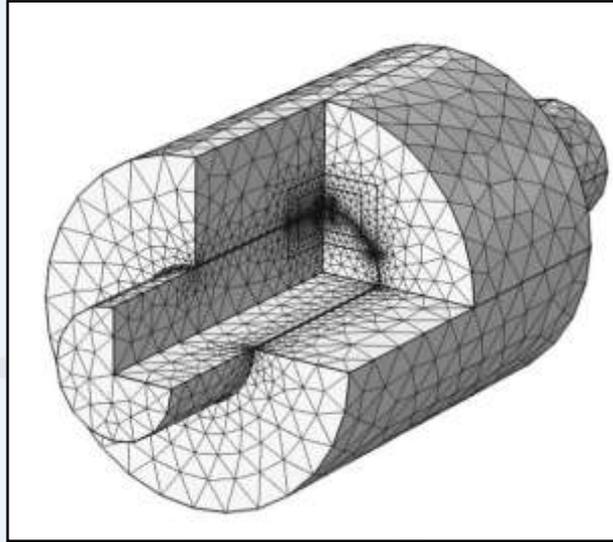


Рисунок 3 – Численное моделирование глушителя шума

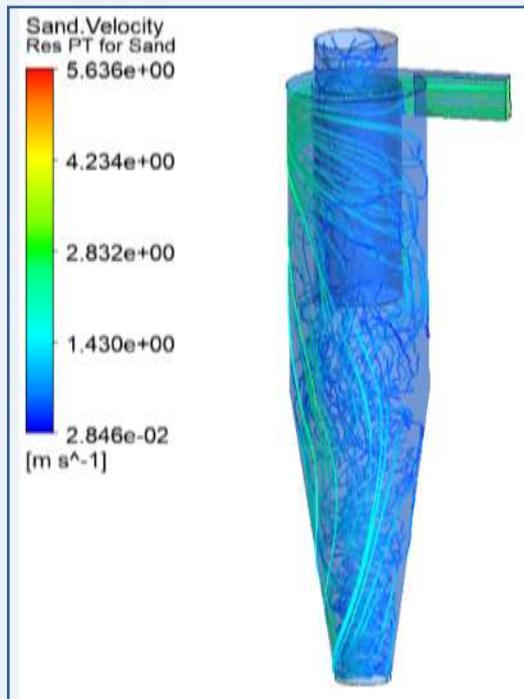


Рисунок 4 – Численное моделирование траектории движения твердых частиц в циклоне

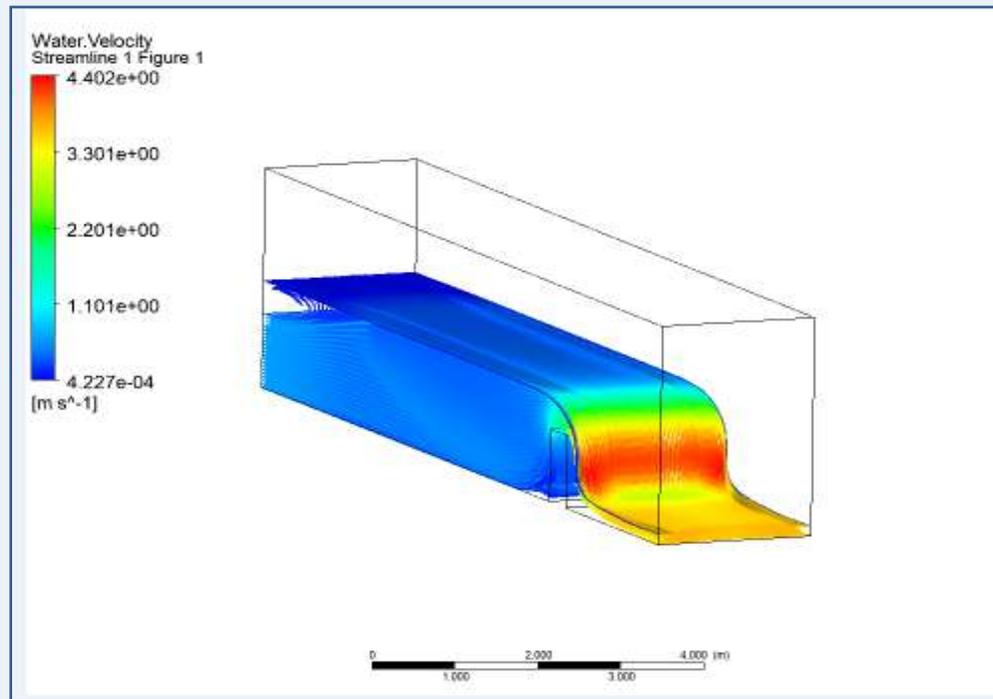
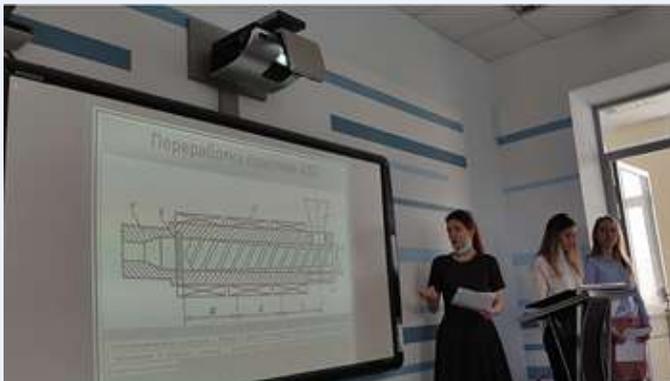


Рисунок 5 – Численное моделирование формирования свободной поверхности системы вода-воздух с преградой в канале

- формирование навыков представления выполненной научной работы (навыков публичного представления работы в научном сообществе, навыков публикационной активности)



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СПРАВОК:

1. Официальный сайт кафедры «Экология и промышленная безопасность» (Э9) МГТУ им. Н.Э. Баумана: <http://mhts.ru/>
2. YouTube – канал кафедры «Экология и промышленная безопасность МГТУ им. Н.Э. Баумана»
<https://www.youtube.com/channel/UCGbtQzQkN92X8XsGNbO3cNbg>
3. Официальный сайт ФУМО УГСН 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство»: <http://умо-тбп.рф>

Принципы концепции «Всеобщей экологии»

Доклад Солодухо Натан Моисеевич

доктор философских наук, профессор, зав. кафедрой философии
Казанского национального исследовательского технического университета
им. А.Н.Туполева, г.Казань



Определение

- под всеобщей экологией понимается система знаний о *выделенном центральном объекте*, характер которого не имеет принципиального значения, *в окружающей его среде (в обобщенном смысле)*, которая может иметь как природно-материальное так и социокультурно-духовное, идеальное содержание. Такая всеобщая экология обобщает и синтезирует биологическую экологию, экологию человека, социальную экологию, экологию культуры и экологию духа.

В основании теории всеобщей экологии лежат теоретико-методологические принципы, сочетающие традиционные и новационные подходы:

1. **Принцип системности и целостности** экологического подхода к природной, социальной и духовной среде обитания.

2. **Принцип планомерности и комплексности охраны и рационального использования** экологических систем, что учитывает последовательность, постепенность и связность экологических мероприятий.

3. **Принцип дифференциального, гомогенно-гетерогенного подхода** к разнокачественным уровням и областям экологических систем и ситуаций, учет как однородных, так и неоднородных аспектов экосистем.

4. **Принцип ситуационности подхода** к складывающимся условиям и обстоятельствам в сфере экологических отношений.

5. **Принцип синергетичности**, учитывающий самоорганизационный характер с возможными качественными изменениями в области экологических процессов.

6. **Принцип информационно-кибернетический**, требующий учета информационно-процессуальной стороны существования экосистем, экомоделирование и создание системы экологического мониторинга.

7. **Принцип социо-культурологический**, имеющий гуманитарно-гуманистическое измерение, предполагающий неотъемлемость духовной составляющей наряду с материальным аспектом всеобщей экологии.

НЕТ ОКОНЧАНИЯ



Источник: <https://совещание-мон.рф/2day.html>