ПРОГРАММА
проведения открытого заседания федерального учебно-методического объединения по УГСН 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство»

в рамках панельной сессии «Перспективы решения кадрового голода в области охраны труда: эффективное взаимодействие ВУЗов и работодателей» деловой программы Всероссийской недели охраны труда-2024 (ВНОТ-2024)

на 09.00 5 сентября 2024 года

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
10 сентября		
08.00 14.00	**Прибытие** участников на Федеральную территорию «Сириус» (ФТ Сириус) **Размещение** в отелях и гостевых домах, обед **Доработка** докладов	ФТ Сириус
15.00 17.00	**Участие в открытии** Всероссийской недели охраны труда-2024	
19.00 21.00	**Обсуждение** программы проведения мероприятий в рамках заседания	
11 сентября		
10.00 17.00	**Участие в работе** Всероссийской недели охраны труда-2024	ФТ Сириус
19.00 21.00	**Обсуждение** проблемных вопросов в области деятельности ФУМО ТБП	
12 сентября		
09.00 10.00	**Трансфер** в пгт Красная Поляна, ул. Защитников Кавказа, 77/3 на базу Центра подготовки спасателей МЧС России	
10.00 13.00	**Участие в рабочей встрече** с руководителями и сотрудниками Центра подготовки спасателей МЧС России	пгт Красная Поляна
13.00 14.00	**Обед**	
14.00 17.00	**Участие в практических занятиях** на базе Центра подготовки спасателей МЧС России	
17.00 18.00	**Трансфер** на ФТ Сириус	
19.00 21.00	**Обсуждение** результатов посещения Центра подготовки спасателей МЧС России и проблемных вопросов в области деятельности ФУМО ТБП	ФТ Сириус

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
	13 сентября	
10.00 10.15	**Регистрация** участников заседания ФУМО ТБП, участие в мероприятиях «Молодежного дня»	ФТ Сириус, Олимпийский проспект д.1, **Конференц зал № ***
10.15 10.20	**Приветственное слово** ПЕТРОВА Ольга Викторовна *заместитель Министра науки и высшего образования Российской Федерации, г. Москва*	
10.20 10.35	**1. Состояние и будущее реформирование высшего образования в области техносферной безопасности и природообустройства, охраны труда. Задачи ФУМО ТБП в новом учебном году в области подготовки специалистов по охране труда** ДЕВИСИЛОВ Владимир Аркадьевич *председатель ФУМО ТБП, первый заместитель заведующего кафедрой «Экология и промышленная безопасность» МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва*	
10.35 10.50	**2. Тема выступления (на согласовании)** ГЕРЦИЙ Юрий Викторович *председатель Совета по профессиональным квалификациям в сфере безопасности труда, социальной защиты и занятости населения, г. Москва*	
10.50 11.05	**3. О реализации в Томской области пилотного проекта по проведению независимой оценки квалификации выпускников направления «Техносферная безопасность»** ГРУЗНЫХ Светлана Николаевна *и.о. заместителя губернатора Томской области по социальной политике, г. Томск*	
11.05 11.20	**4. Роль экспертного сообщества в совершенствовании системы подготовки кадров в области охраны труда** КОНДРАТЬЕВА Ольга Евгеньевна *генеральный директор Ассоциации «Национальная ассоциация охраны труда», член ФУМО ТБП, г. Москва*	
11.20 11.35	**5. Опыт совместной разработки и реализации работодателем и вузом магистерской программы «Контрольно-надзорная деятельность в энергетике»** БИБИН Евгений Алексеевич *заместитель начальника Управления государственного энергетического надзора Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, г. Москва*	
11.35 11.45	**6. Интеграция учебного процесса и производства при СУОТ** АЛБОРОВ Иван Давыдович *член ФУМО ТБП, завкафедрой «Экология и техносферная безопасность» Северо-Кавказского горно-металлургического института (государственного технологического университета) г. Владикавказ*	
11.45 12.15	**Кофе-брейк, обсуждение выступлений**	

Время	Мероприятие/тема выступления, фамилия, имя, отчество, должность выступающего	Место проведения
12.15 12.25	**7. Дисциплина БЖД в образовательных стандартах нового поколения** УЛЬЯНОВ Алексей Игоревич *ученый секретарь Северо-Западного отделения ФУМО ТБП, г. Санкт-Петербург*	ФТ Сириус, Олимпийский проспект д.1, **Конференц зал № ***
12.25 12.35	**8. Об участии НИТУ МИСиС в Пилотном проекте по изменению уровней профессионального высшего образования** МЕРКУЛОВА Анна Михайловна *заместитель начальника Учебно-методического управления НИТУ МИСИС, г. Москва*	
12.35 12.45	**9. Актуальные направления научных исследований в области «зеленых технологий» для транспорта** ТРОФИМЕНКО Юрий Васильевич *член ФУМО ТБП, завкафедрой «Техносферная безопасность» Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета, г. Москва*	
12.45 12.55	**10. Опыт внедрения в учебный процесс подготовки магистрантов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» дисциплин, формирующих компетенции по разработке климатических проектов и экономике замкнутого цикла** БУХАРИНА Ирина Леонидовна *член ФУМО ТБП, завкафедрой «Инженерная защита окружающей среды» Удмуртского государственного университета г. Ижевск*	
12.55 13.05	**11. Опыт реализации сетевых программ по техносферной безопасности в КНИТУ-КАИ** ТУНАКОВА Юлия Алексеевна *член ФУМО ТБП, завкафедрой «Общая химия и экология» КНИТУ-КАИ, г. Казань*	
13.05 13.40	**12. Выступления участников заседания, обсуждение докладов и проекта резолюции заседания** модератор: ДЕВИСИЛОВ Владимир Аркадьевич *председатель ФУМО ТБП, г. Москва*	
13.40 13.45	**Принятие резолюции заседания** ДЕВИСИЛОВ Владимир Аркадьевич *председатель ФУМО ТБП, г. Москва*	
13.45 14.00	**Перерыв**	ФТ Сириус, Олимпийский проспект д.1
14.00 17.00	**Участие в работе Пленарной сессии** ВНОТ-2024 «Навыки будущего: культура безопасного труда»	
19.00 21.00	**Товарищеский ужин**, подведение итогов заседания и участия в работе ВНОТ-2024	
14 сентября		
08.00 14.00	**Убытие участников заседания ФУМО ТБП**	ФТ Сириус, аэропорт, ЖД вокзал

РЕШЕНИЕ
заседания ФУМО ТБП 10-13 сентября 2024 года, состоявшегося в рамках Всероссийской недели охраны труда – 2024 (ВНОТ-2024)

Федеральная территория Сириус

Заседание проведено в рамках Всероссийской недели охраны труда – 2024 на федеральной территории Сириус (г. Сочи)

В заседании приняли участие 27 членов ФУМО ТБП, представителей организаций – работодателей и Совета по профессиональным квалификациям из 21 вуза и организации.

В частности, в заседании приняли участие и выступили с докладами:

- ГЕРЦИЙ Юрий Викторович – председатель Совета по профессиональным квалификациям в сфере безопасности труда, социальной защиты и занятости населения, г. Москва;
- ГРУЗНЫХ Светлана Николаевна – и.о. заместителя губернатора Томской области по социальной политике, г. Томск;
- ЦВЕТКОВА Юлия Дмитриевна – директор по управлению персоналом Госкорпорации «Ростех», г. Москва;
- БИБИН Евгений Алексеевич – зам. начальника Управления государственного энергетического надзора Федеральной службы по экологическому технологическому и атомному надзору, г. Москва.

На заседании с докладами выступили в соответствии с программой 9 членов ФУМО ТБП и представителей вузов.

В своем выступлении председатель ФУМО ТБП Девисилов В.А. поставил задачи и обозначил проблемы, которые предстоит решать членам учебно-методического объединения.

В результате обсуждения докладов и дискуссий принято следующее решение.

Решение

1. Вновь подтвердить решения, принятые на VII Всероссийском совещании в сентябре 2022 г в г. Казань и заседании ФУМО в г. Владикавказ в апреле 2023 г. и заседании ФУМО в г. Псков в апреле 2024 г.
2. При введении с 2026 г. новой структуры высшего образования, включающего базовое высшее образование и специализированную подготовку целесообразно расширить номенклатуру специальностей в рамках УГСН «Техносферная безопасность и природообустройство» в соответствии с ранее предлагаемой ФУМО структурой, которая была направлена в Минобрнауки России.
3. Разработку проекта ФГОС 4 поколения осуществлять в рамках единого стандарта по УГСН 20.00.00. В новом ФГОС 4 поколения повысить информативность в отличие от стандартов 3 поколения:

3.1. Расширить перечень ОПК и ввести более жесткие их идентификаторы в виде знаний и умений**.** Ввести 2-3 компетенции по специальностям (или специализациям базового образования и их идентификации;

3.2. Ввести краткий дидактический минимум по базовым дисциплинам;

3.3. Увеличить по сравнению с ФГОС 3 объем часов на аудиторные занятия в специалитете и магистратуре;

3.4. Ужесточить требования к лабораторному и учебно-методическому обеспечению.

4. Поддержать представленную на заседании структуру нового Перечня ВО в рамках УГСН «Техносферная безопасность и придообустройство».

5. Рекомендовать Минобрнауки России оставить для дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» статус обязательной дисциплины в ФГОС (уровни образования – специалитет), разработать и утвердить на ФУМО ТБП Примерную программу дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Принятие Примерной программы с максимальной содержательной вариативностью и инвариантным ядром позволит повысить качество обучение по дисциплине, регламентировать содержание обучения и сохранение единства образовательного пространства, что приобретает особую актуальность в нынешней военно-политической обстановке.

6. Ознакомившись с проектом приказа о вступительных испытаниях и обсудив его на заседании ФУМО ТБП 13.09.2024 г., считаем, что во испытания по УГСН 20.00.00 (направления 20.03.01, 20.03.02, специальность 20.05. 01) необходимо внести уточнения в соответствии с нашими более ранними предложениями, которые были направлены в Минобрнауки России (письмо № 1/ФУМО.ТБП от 06.02.2024 г. в ответ на запрос вступительные Минобрнауки России письмом МН-5/132 от 30.01.2024 г.).

Считаем, что вступительные испытания на указанные направления и специальности должным быть обязательными по трем предметам – **русский язык, математика** и одному из трех предметов по решению вуза – **физика, информатика, химия**).

Третий предмет вуз выбирает исходя из профиля или специализации, региональных особенностей и предполагаемых мест будущей работы выпускников, а также отраслевой направленности вуза, так как указанные направления и специальность имеют сквозной характер. Например, если профиль связан с разработкой систем контроля и мониторинга безопасности и применением ГИС может быть выбрана информатика, если с физико-химическими методами защиты окружающей среды – химия или физика. Указанные направления и специальность реализуются в более чем 100 вузах страны различного профиля. Так политехнические вузы в качестве третьего экзамена используют физику, химико-технологические – химию. Считаем, что вузам нужно предоставить свободу выбора.

7. Активизировать взаимодействие с представителями СПК при разработке профессиональных стандартов и работодателями при организации практик и совершенствовании образовательных программ.

8. Независимую оценку качества подготовки кадров осуществлять только на добровольной основе, по запросу работодателя и с оплатой с его стороны.

9. Общественно-профессиональную аккредитацию, проводимую на добровольной основе, рассматривать как элемент подготовки к государственной аккредитации образовательных программ.

10. Активизировать взаимодействие с Минтруда России в совершенствования подготовки кадров по безопасности труда, соответствующих образовательных программ и оценке потребности в кадрах.

11. Рассмотреть целесообразность проведения осенью 2025 г. VIII Всероссийского совещания заведующих кафедрами в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

Выразить благодарность организаторам ВНОТ-2024, Минтруда России и Росконгрессу за предоставленную возможность для проведения заседания.

Председатель **В.А. Девисилов**

Совет по профессиональным квалификациям
в сфере безопасности труда, социальной защиты
и занятости населения

Профессионально-общественная аккредитация образовательных программ в Национальной системе развития квалификаций

(выступление в рамках ВНОТ на панельной дискуссии «Перспективы решения кадрового голода в области охраны труда: эффективное взаимодействие ВУЗов и работодателей» 13.09.2024 г.

г. Сочи, 2024 год

Герций Юрий Викторович

Директор по развитию региональных проектов ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России
Председатель Совета по профессиональным квалификациям в сфере безопасноститруда, социальной защиты и занятости населения, канд. социол. наук

Национальная система квалификаций Российской Федерации

- комплекс взаимосвязанных нормативных правовых и методических документов, государственно-общественных институтов и мероприятий, **обеспечивающих повышение качества трудовых ресурсов, оптимизацию трудовых процессов, взаимодействие сфер профессионального образования и труда** в целях повышения качества подготовки работников и их конкурентоспособности на национальном и международном рынках труда.

Стратегия развития национальной системы квалификаций Российской Федерации на период до 2030 года, одобренная Национальным советом при Президенте РФ по профессиональным квалификациям (протокол от 12 марта 2021 г. N 51

- Ускоренная актуализация требований к знаниям и умениям работников, связанная с динамикой технологического развития, цифровой трансформацией экономики и импортозамещением, напрямую зависит от повышения гибкости системы профессиональных стандартов и квалификаций.

Доклад Национального совета при Президенте по профессиональным квалификациям «О результатах и направлениях развития Национальной системы квалификаций Российской Федерации», 2024 год

Национальная система квалификаций Российской Федерации

Содержание

- Уровни (рамки) квалификаций
- Профессиональные стандарты
- Профессиональные квалификации

Применение

- Система управления персоналом
- Система подготовки кадров

Основные субъекты управления

- Национальный совет при Президенте по профессиональным квалификациям
- Советы по профессиональным квалификациям
- Центры оценки квалификаций
- Аккредитующие организации
- НАРК

Инструменты

- Независимая оценка квалификаций
- Профессионально-общественная аккредитация

Стратегия развития национальной системы квалификаций Российской Федерации на период до 2030 года

- **Целью развития национальной системы квалификаций** Российской Федерации является формирование современного гибкого механизма кадрового обеспечения решения приоритетных задач научно-технологического и социально-экономического развития Российской Федерации.

Направление 2. Интеграция институтов, направленных на получение и признание квалификаций, в единую национальную систему квалификаций Российской Федерации

Задачи:

- развитие в рамках национальной системы квалификаций Российской Федерации взаимодействия работодателей, образовательных организаций, государственных и профессионально-общественных институтов оценки качества подготовки кадров в целях обеспечения рынка труда квалифицированными кадрами в соответствии с перспективными потребностями экономики;

Стратегия развития национальной системы квалификаций Российской Федерации на период до 2030 года

Направление 4. Обеспечение своевременного реагирования системы подготовки кадров на изменения требований рынка труда

Задачи:

- вовлечение работодателей в управление качеством реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ и основных программ профессионального обучения;
- внедрение процедуры ускоренной актуализации примерных и основных профессиональных образовательных программ, в том числе по направлениям, связанным с развитием цифровой экономики, с учетом требований, предъявляемых работодателями к квалификации выпускников.

Целевые значения Плана мероприятий (дорожной карты) реализации Стратегии (в т.ч.):

- доля основных профессиональных образовательных программ, получивших профессионально-общественную аккредитацию в порядке, установленном советами по профессиональным квалификациям.

Виды аккредитации

- **Государственная аккредитация** - подтверждение аккредитационным органом соответствия качества образования в организации, осуществляющей образовательную деятельность по заявленным для государственной аккредитации образовательным программам, установленным аккредитационным показателям.
- **Общественная аккредитация образовательной организации** - признание уровня деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, соответствующим критериям и требованиям российских, иностранных и международных организаций.
- **Профессионально-общественная аккредитация образовательных программ** - признание качества и уровня подготовки выпускников, освоивших такие образовательные программы в конкретной организации, осуществляющей образовательную деятельность, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам, рабочим и служащим соответствующего профиля.

Общественная аккредитация и профессионально-общественная аккредитация проводятся на добровольной основе и не влекут за собой дополнительные финансовые обязательства государства.

Общественная и общественно-профессиональная аккредитация в РФ

- **Закон РФ «Об образовании» № 3266-1 от 10.07.1992 (утратил силу) . Статья. 33.2 государственная аккредитация образовательных учреждений, научных организаций**

  «**41.** Образовательные учреждения, научные организации могут получать общественную (общественно-профессиональную) аккредитацию в российских, иностранных и международных образовательных, научных, общественных и иных организациях. Такая аккредитация не влечет за собой дополнительные финансовые обязательства государства. Сведения о результатах общественной (общественно-профессиональной) аккредитации образовательного учреждения или научной организации рассматриваются при проведении аккредитационной экспертизы при государственной аккредитации».

- **Указ Президента Российской Федерации от 26 мая 2009 г. N 599 «О мерах по совершенствованию высшего юридического образования в Российской Федерации»**

«… **1.** Правительству Российской Федерации:

а) оказать содействие Общероссийской общественной организации «Ассоциация юристов России» в разработке и внедрении в практику механизма общественной аккредитации федеральных государственных и негосударственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих подготовку юридических кадров… »

Общественная и общественно-профессиональная аккредитация в РФ

- **Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. N 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»**

«… **4.** Правительству Российской Федерации совместно с общероссийскими объединениями работодателей и ведущими университетами с привлечением ученых Российской академии наук и международных экспертов представить в декабре 2014 г. предложения по проведению общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ высшего профессионального образования, в первую очередь по направлениям подготовки (специальностям) в области экономики, юриспруденции, управления и социологии… »

- **Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»**
- **Статья 89. Управление системой образования**

«… **2.** Управление системой образования включает в себя:

7) независимую оценку качества образования, общественную и общественно-профессиональную аккредитацию…»

Общественная и общественно-профессиональная аккредитация в РФ

Статья 96. Общественная аккредитация организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Профессионально-общественная аккредитация образовательных программ

«… **3.** Работодатели, их объединения, а также уполномоченные ими организации вправе проводить профессионально-общественную аккредитацию профессиональных образовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность»

«… **8.** Сведения об имеющейся у организации, осуществляющей образовательную деятельность, общественной аккредитации или профессионально-общественной аккредитации представляются в аккредитационный орган и рассматриваются при проведении государственной аккредитации»

- **ФГОС3++**

«… 4.6.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе … может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, …»

Нормативные основы профессионально-общественной аккредитации

Нормативный правовой документ	Содержание
Федеральный закон ФЗ-273 от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»	Устанавливает виды аккредитации; вводит понятие профессионально-общественной аккредитации; аккредитующей организации, возможные способы использования результатов профессионально-общественной аккредитации, создание рейтингов аккредитованных образовательных программ, требования к размещению соответствующей информации на сайтах; устанавливает добровольность профессионально-общественной аккредитации, отсутствие финансовых обязательств государства за профессионально-общественную аккредитацию и рассмотрение результатов профессионально-общественной аккредитации при государственной аккредитации.
Указ Президента РФ от 16 апреля 2014 г. № 249 «О Национальном совете при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям»	Устанавливает полномочия советов по профессиональным квалификациям, в том числе по организации проведения профессионально-общественной аккредитации профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения и (или) дополнительных профессиональных программ

Нормативные основы профессионально-общественной аккредитации

Нормативный правовой документ	Содержание
Постановление Правительства РФ от 11 апреля 2017 г. № 431 «О порядке формирования и ведения перечня организаций, проводящих профессионально-общественную аккредитациюосновных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения и (или) дополнительных профессиональных программ»	Определяет порядок формирования и ведения перечня организаций, проводящих профессионально-общественную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения и (или) дополнительных профессиональных программ, структуру перечня, ответственные за перечень органы власти, требования к информации. Минпросвещения России https://docs.edu.gov.ru/document/614976e7ce01d594b3d80bf206bf733a/ Минобрнауки России https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=16114
Общие требования к проведению ПОА основных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения и (или) дополнительных профессиональных программ» утверждены председателем НСПК (3 июля 2017 года)	Устанавливают общие правила организации, проведения, установления критериев оценки образовательных программ при профессионально-общественной аккредитации образовательных программ, функции НСПК, НАРК, СПК, аккредитующих организаций; правила наделения организаций полномочиями по проведению профессионально-общественной аккредитации; требования к квалификации экспертов, привлекаемых для проведения профессионально-общественной аккредитации; правила ведения мониторинга деятельности аккредитующих организаций.

Профессиональные стандарты как основа формирования образовательных программ

Высшее образование

- Ст.12 п. 8.1. Образовательные программы ВО в части профессиональных компетенций разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии)

Среднее профессиональное образование

- Ст.12 п.9 Примерные образовательные программы СПО разрабатываются ….. в части профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов (при наличии)

Дополнительное профессиональное образование

- Ст. 76 п.9 Содержание дополнительных профессиональных программ должно учитывать профессиональные стандарты, квалификационные требования …
- Ст.76 п.10 Программы профессиональной переподготовки разрабатываются на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов

Профессиональное обучение

- Ст.73 п.8 Продолжительность профессионального обучения определяется конкретной программой ПО, разрабатываемой и утверждаемой на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований
- Ст.74 п.3 Квалификационный экзамен … включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов…

ФЗ-273 от 29.12.2012 г. «Об Образовании в Российской Федерации»

Функционал и ответственность в рамках реализации профессионально-общественной аккредитации

Национальный совет при Президенте по профессиональным квалификациям

- устанавливает общие требования к проведению профессионально-общественной аккредитации, наделяет СПК полномочием по организации профессионально-общественной аккредитации

Совет по профессиональным квалификациям

- организуют профессионально-общественную аккредитацию, несут ответственность за отбор и регламентацию деятельности аккредитующих организаций, за качество предоставления аккредитующими организациями услуги по проведению профессионально-общественной аккредитации, наделяют аккредитующую организацию полномочием на проведение профессионально-общественной аккредитации по виду (видам) профессиональной деятельности в соответствии с полномочием СПК и, при необходимости, отзывают полномочие, проводят мониторинг и контроль деятельности аккредитующей организации, обеспечивают информационную открытость процедуры

Аккредитующие организации

- проводят профессионально-общественную аккредитацию, оформляют ее результаты, готовят ежегодные отчеты об итогах деятельности по проведению профессионально-общественной аккредитации

Национальное агентство развития квалификаций

- обеспечивает организационную, методическую, экспертно-аналитическую поддержку СПК по организации процедуры профессионально-общественной аккредитации, консультирование участников профессионально-общественной аккредитации по вопросам ее проведения

СПК СТС уполномочены Аккредитующие организации и внесены в реестр Минобрнауки России и Минпросвещения России

Общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Ассоциация «Безопасность и качество» по профессиональным стандартам

- ✓ «Специалист в области охраны труда»
- ✓ «Специалист по оказанию услуг в области занятости населения»
- ✓ «Специалист в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)»
- ✓ «Специалист в области трудовой миграции»

Общероссийская общественная организация «Федерация психологов образования России» по профессиональным стандартам

- ✓ «Специалист по социальной работе»
- ✓ «Социальный работник»
- ✓ «Руководитель организации социального обслуживания»
- ✓ «Специалист по реабилитационной работе в социальной сфере»
- ✓ «Психолог в социальной сфере»
- ✓ «Специалист по работе с семьей»
- ✓ «Специалист органов опеки и попечительства в отношении несовершеннолетних»
- ✓ «Психолог – консультант»

Основные задачи по развитию профессионально – общественной аккредитации образовательных программ

Развитие модели организации профессионально -общественной аккредитации образовательных программ СПК СТС

Формирование экспертного сообщества СПК СТС, привлекаемого к профессионально – общественной аккредитации образовательных программ

Формирование рейтингов образовательных программ СПК СТС, прошедших профессионально-общественную аккредитацию

- ✓ Через взаимодействие с Образовательными организациями на предмет разъяснения процедуры ПОА СПК СТС и порядке взаимодействия с СПК СТС / Аккредитующими организациями для проведения ПОА СПК СТС, проведение установочных и просветительских семинаров о проведении ПОА СПК СТС
- ✓ Через выработку формата взаимодействия заявителя/Образовательной организации с СПК СТС / Аккредитующей организации в условиях государственных заданий и договоров внебюджетных средств
- ✓ Через организацию анализа платежеспособности кандидатов в эксперты ПОА, информирования, отбора и подготовки сообщества экспертов ПОА СПК СТС
- ✓ Через участие СПК СТС в формировании национального рейтинга образовательных программ и образовательных организаций, прошедших ПОА СПК СТС, размещение на сайте СПК СТС рейтинга аккредитованных образовательных программ ПОА СК СТС

Практика СПК СТС экспертизы ФГОС и их проектов на соответствие требованиям профессиональных стандартов

СПК СТС проводит экспертизу ФГОС ПО и проектов ФГОС ПО (изменений, которые вносятся в ФГОС ПО) на предмет соответствия профессиональных компетенций с требованиями профессиональных стандартов по утвержденной форме НСПК экспертных заключений

По итогам экспертизы СПК СТС вправе:

- ✓ согласовать проект ФГОС ПО (изменений, которые вносятся в ФГОС ПО) без замечаний
- ✓ согласовать проект ФГОС ПО (изменений, которые вносятся в ФГОС ПО) и внести предложения по формированию примерной основной образовательной программы с целью учёта положений ПС и/или квалификационных требований
- ✓ не согласиться о необходимости формирования ФГОС ПО на основе конкретного ПС, направить мотивированную рекомендацию об исключении ПС из списка ПС, сопряжённых с данным ФГОС ПО
- ✓ отказать в согласовании проекта ФГОС ПО, внести предложения по доработке проекта ФГОС ПО (изменений, которые вносятся в ФГОС ПО)

Практика СПК СТС положительной экспертизы проектов ФГОС, примерных основных профессиональных образовательных программ (ПООП) на соответствие требованиям профессиональных стандартов

✓ **2018г. - 2019 г.**

ФГОС ВО 27.05.01 «Специальные организационно-технические системы»

ФГОС ВО 27.04.07 «Наукоемкие технологии и экономика инноваций»

ФГОС ВО 44.05.01 «Педагогика и психология девиантного поведения»

ПООП ВО 39.03.02 Социальная работа

ПООП ВО 39.04.02 Социальная работа

✓ **2020г. - 2023 г.**

ФГОС СПО 39.01.01 «Социальный работник»

ФГОС СПО 39.02.01 «Социальная работа»

ФГОС СПО 39.02.03 «Обеспечение деятельности службы занятости населения»

ФГОС СПО 39.02.02 «Сурдокоммуникация»

ФГОС СПО 39.02.01 «Социальная работа»

ФГОС ВО 31.08.41 «Медико-социальная экспертиза»

ПООП СПО 39.02.03 «Обеспечение деятельности службы занятости населения»

Что даёт независимая оценка квалификации РАБОТОДАТЕЛЮ:

- рост производительности труда и возможность внедрять новые технологии
- возможность подтвердить репутацию компании, доказав наличие квалифицированного персонала
- получение конкурентного преимущества в международных и российских торгах
- существенная экономия на подборе и обучении работников
- рост эффективности внутренних процедур управления персоналом: расстановка кадров, установление оплаты труда
- оформление на работу компетентных и мотивированных сотрудников

Что даёт независимая оценка квалификации СОИСКАТЕЛЮ:

- возможность подтвердить квалификацию вне зависимости от способов ее получения
- подтверждение в профессии
- рост заработной платы, допуск к определенным видам работ
- расширение возможности трудоустройства
- целенаправленный характер профессионального образования и обучения
- уверенность в собственных возможностях, доверие руководства организации и уважение коллег

Информационные ресурсы:

СПК СТС https://spk.vcot.info **и** https://spk-sts.ru

Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации	**https://nok-nark.ru**
Программно-методический комплекс «Оценка квалификаций» (разработка оценочных средств)	http://kos-nark.ru
Сайт Национального совета по профессиональным квалификациям	http://nspkrf.ru
Сайт Национального агентства развития квалификаций	http://nark.ru
Коммуникационный портал для взаимодействия с партнерами в регионах	http://regions.nark.ru
Программно-методический комплекс для разработки профессиональных стандартов и квалификаций	http://skills-nark.ru
Государственный информационный ресурс «Справочник профессий»	http://spravochnik.rosmintrud.ru
Программно-аппаратный комплекс «Профессиональные стандарты»	http://profstandart.rosmintrud.ru
Информационно-аналитическая платформа «Опросы» (мониторинг развития профессий)	http://opros.rosmintrud.ru

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

105043, Москва, ул. 4-я Парковая, д. 29
Тел:(499)164-98-35, gertsi@vcot.info

Комплексный подход к развитию профессиональных навыков студентов в области охраны труда

2024

ПРОБЛЕМАТИКА

Современный рынок труда выдвигает к молодым специалистам новые требования

Работодатели желают видеть на рабочих местах специалистов, уже имеющих **практические навыки** работы

Квалификация выпускников не подтверждена

Работодателям неизвестно, насколько выпускники соответствуют требованиям **профессионального стандарта**

Комплексный подход к развитию навыков

Главная цель:

повышение конкурентоспособности выпускников ВУЗов Томской области по направлению подготовки **«Техносферная безопасность»**

Направления работы:

знакомство первокурсников с профессией

развитие практических навыков студентов

развитие компетенций преподавателей ВУЗов

развитие компетенций наставников

подтверждение квалификации выпускников

развитие партнерских отношений с университетами

проведение конкурсов по охране труда

развитие системы наставничества

НАСТАВНИЧЕСТВО:
НОВЫЕ ГРАНИ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА

Отбор специалистов – наставников из организаций региона

Для роли наставника отбираются лучшие специалисты по охране труда из крупных предприятий региона (победители конкурсов по охране труда и др.), эксперты аккредитованных организаций

«Мягкие навыки. Как наставнику развить мягкие навыки», «Эффективные инструменты наставничества»

Практические сессии для наставников, направленные на развитие социально-коммуникативных и профессиональных компетенций

«Прямой контакт»

Встреча наставников и студентов с целью формирования тандемов «наставник-наставляемый»

Закрепление наставников за студентами

Наставник закрепляется за студентом на один учебный года. За одним наставником может быть закреплено от 1 до 5 студентов.

Практика, стажировка и трудоустройство студентов

За период реализации наставничества крупные организации области трудоустроили студентов, проходивших производственную и преддипломную практики на базе данных организаций.

Независимая оценка квалификации выпускников

эффективный инструмент оценки уровня подготовки и соответствия выпускников требованиям работодателей по вопросам охраны труда

В настоящий момент для профессии «Специалист по охране труда» процедура является **добровольной** и не влечет за собой каких-либо обязательных последствий или требований.

Наша цель:

подготовить выпускников ВУЗов, обучающихся по направлению подготовки «Техносферная безопасность» для прохождения независимой оценки квалификации.

Практический опыт:

В 2024 году 13 выпускников ВУЗов Томской области успешно подтвердили квалификацию **«Младший специалист по охране труда» (6 категория).**

Ожидаемый результат:

орган власти

подтверждение квалификации выпускников

расширение возможностей трудоустройства

ВУЗы

объективная оценка качества образовательных программ

студенты

свидетельство, подтверждающее квалификацию

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

Заключение соглашений о взаимодействии с СПК СТС и ВУЗами Томской области

Соглашения предусматривают проведение мероприятий, направленных на организацию и проведение НОК выпускников ВУЗов в форме профессионального экзамена

Отбор и подготовка студентов для прохождения НОК

Подготовка отобранных студентов осуществляется по программе, разработанной ТОЦОТ* совместно с СПК СТС в объеме 16 часов, финансирование – за счет средств органа власти.

Проведение профессионального экзамена

Подтверждаемая квалификация –«**Младший специалист по охране труда» (6 категория).**
Место проведения – экзаменационная площадка на базе ТОЦОТ.
Финансирование – за счет средств органа власти.

Анализ результатов прохождения выпускниками НОК

Оценка количества выпускников, успешно сдавших экзамен,· процента правильно выполненных заданий;· количества выпускников, трудоустроенных по специальности и др.

Разработка рекомендаций для ВУЗов

Разрабатываются рекомендации и предложения по внесению изменений в программу подготовки студентов к НОК, а также по актуализации образовательных программ по направлению подготовки «Техносферная безопасность»

* Томский областной центр охраны труда

НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

НАОТ

Роль экспертного сообщества в подготовке квалифицированных специалистов по охране труда

Кондратьева Ольга Евгеньевна
Генеральный директор Ассоциации НАОТ, д.т.н

Национальная Ассоциация Охраны Труда

НАОТ

Квалифицированный специалист по ОТ

=

Мотивация обучающихся

+

Качество подготовки

+

Практикоориен-тированность

ВУЗ

Условия обучения

Преподавательский состав

Взаимодействие с работодателями

НАОТ

Работодатель

Трудоустройство

Материально-техническое оснащение

Практики и стажировки

Национальная Ассоциация Охраны Труда

НАОТ

Ведущие отраслевые НИИ

Федерация независимых профсоюзов

Сертификация продуктов и услуг

Поставщики и производители СИЗ

Консалтинговые компании и аутсорсинг в области охраны труда

Национальная Ассоциация Охраны Труда

НАОТ

Взаимодействие участников в сфере охраны труда

Соглашение о сотрудничестве с Минтрудом России

Соглашение о сотрудничестве с Рострудом

Национальная Ассоциация Охраны Труда

НАОТ

Направления взаимодействия ВУЗов и бизнеса

ТРУДОУСТРОЙСТВО

Дни открытых дверей компаний, лекции в ВУЗах

Прохождение практик и экскурсии в организациях-членах НАОТ

Направление вакансий для выпускников в ВУЗы

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Совместные дипломные работы

Предложения по тематикам НИР от ВУЗов

Стажировки и экскурсии для преподавателей в организациях-членах НАОТ

Перспективы введения модуля «Охрана труда»

Итоги IX Международной научно-технической конференции «Развитие и повышение надежности распределительных электрических сетей»:

Отметить потребность введения учебного модуля «Охрана труда» на всех уровнях профессионального образования для работников электроэнергетической отрасли

ственными производителями. Одним из обязательных требований должно стать предоставление производителем заказчику цифровых двойников нового оборудования. При необходимости вынести отдельные спорные вопросы на обсуждение в рамках X Международной научно-технической конференции «Развитие и повышение надежности распределительных электрических сетей» и Технической выставки «ЭЭПиР».

Срок: 01.03.2025

Заместитель Министра энергетики Российской Федерации — Е.П. Грабчак

Заместитель Генерального директора Главный инженер ПАО «Россети» — Е.В. Ляпунов

Генеральный директор издательства журнала «ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ. Передача и распределение» — Е.Н. Гусева

Национальная Ассоциация Охраны Труда

НАОТ

Развитие системы подготовки кадров, поддержка молодых специалистов по охране труда

Организатор Конкурса молодежных инициатив в рамках выставки «КУБ Экспо — 2024. Кадры. Управление. Безопасность»

Партнер Всероссийской студенческой олимпиады по безопасности жизнедеятельности (Ассоциация выступила официальным партнером мероприятия)

Организатор кей-чемпионата для студентов и молодых специалистов предприятий «Формирование культуры безопасности труда: передовые направления и инновации» на ВНОТ-2024

Ресурсы НАОТ:

Новые возможности

Участие в формировании единого мнения отрасли при разработке законодательных инициатив

Профильные комитеты

Возможность участия в подготовке и обсуждении НПА Минтруда, Роспотребнадзора и Росаккредитации

Нетворкинг

Нетворкинг с ключевыми игроками рынка, экспертами, представителями государственных органов

Актуальные кейсы

Доступ к информационной базе Ассоциации с аналитическими обзорами и ответами экспертов по повышению эффективности управления охраной труда

Рост компетентности

Повышение профессионального уровня благодаря семинарам ведущих экспертов в стране

НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

Telegram-канал

Сайт

Создать экспертное сообщество и повысить качество услуг на рынке охраны труда мы сможем вместе!

Кондратьева
Ольга Евгеньевна
генеральный директор НАОТ,
доктор технических наук

Почта:
info@nasot.ru

Сайт:
https://nasot.ru/

Telegram-канал НАОТ

Сайт НАОТ

ПОДГОТОВКА КАДРОВ В НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ «МЭИ» ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ «КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

Бибин Евгений Алексеевич / Заместитель начальника
Управления государственного энергетического надзора

https://www.gosnadzor.ru/energy/

Федеральный государственный энергетический надзор и федеральный государственный надзор в области безопасности гидротехнических сооружений

27 территориальных управлений Ростехнадзора

>1500 штатных единиц

~180 вакантных мест

*** 1-23 – количество вакансий в территориальных управлениях Ростехнадзора по состоянию на 1 сентября 2024 г.**

Взаимодействие Ростехнадзора и НИУ «МЭИ»

3 апреля 2019 года заключено соглашение о взаимодействии Ростехнадзром и НИУ «МЭИ»

Системная работа по подготовке квалифицированных специалистов

- Научно-технический совет Ростехнадзора
- Общественный совет Ростехнадзора
- Совещания Ростехнадзора

более 5 лет плодотворного сотрудничества

разработана и реализуется образовательная магистерская программа «Контрольно-надзорная деятельность в энергетике»

ведется совместная работа в части анализа случаев смертельного травматизма на поднадзорных Ростехнадзору объектах

Программа магистратуры «Контрольно-надзорная деятельность в энергетике»

Срок обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Цель программы:

Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных осуществлять профессиональную контрольно-надзорную деятельность на энергетических предприятиях и предприятиях-потребителях электрической энергии для повышения безопасности технологических процессов и охраны жизни и здоровья работников

Ростехнадзором

Учебно-методический комплекс разработан НИУ «МЭИ» совместно с

АО «Мосводоканал» *(учебный модуль «Гидротехнические сооружения»)*

ПАО «Мосэнерго» *(компетентностная модель специалиста по надзору за теплоэлектростанциями и теплогенерирующими установками)*

Программа магистратуры «Контрольно-надзорная деятельность в энергетике»

- Сопровождение во время всего курса обучения
- Лекции работников Ростехнадзора
- Современные и технологичные аудитории
- Контроль успеваемости
- Прохождение практики в Ростехнадзоре

По программе обучаются:

Ростехнадзор	ПАО «РусГидро»
ПАО «Мосэнерго»	АО «ОЭК»

Программа магистратуры «Контрольно-надзорная деятельность в энергетике»

Ежегодно на базе НИУ «МЭИ» проводится «День Ростехнадзора»

при участии руководства института и Ростехнадзора

В целях информирования абитуриентов о перспективах и возможностях обучения и дальнейшего трудоустройства

Программа магистратуры «Контрольно-надзорная деятельность в энергетике»

Информирование абитуриентов

- Участие в «Дне открытых дверей» региональных технических вузов
- Размещение информации в социальных сетях

Проведение совместных совещаний по вопросам подготовки кадров

Подбор кандидатов

Формирование списков абитуриентов

Зачисление в вуз

Обучение и прохождение практики

Работа в Ростехнадзоре

Программа магистратуры «Контрольно-надзорная деятельность в энергетике»

3

выпуска магистров

подготовлено НИУ «МЭИ»

36

студентов

проходят обучение

35

дипломированных выпускников

подготовлено для работы

в Ростехнадзоре

Спасибо за внимание

https://www.gosnadzor.ru/energy/

Инструменты усиления кадрового потенциала предприятий Государственной корпорации «Ростех»

Цветкова Юлия Дмитриевна
Директор по управлению персоналом

Ростех

Сентябрь 2024 года

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «РОСТЕХ»

Лидер в области гражданской и оборонной промышленности России

> 800

организаций

в 60 регионах, в т. ч. более 200 научных организаций

15

холдинговых компаний

в большинстве отраслей Российской промышленности

> 660

тыс. сотрудников

работает в ГК «Ростех»

Крупнейшие машиностроительные ХК (ИС), ОПУ в контуре Корпорации:

- ✓ ПАО «ОАК»
- ✓ АО «ОДК»
- ✓ АО «Вертолеты России»
- ✓ АО «НПК «Уралвагонзавод» им. Д.Э.Дзержинского»
- ✓ АО «НПО Высокоточные комплексы»
- ✓ ПАО «КАМАЗ»

Направления деятельности:

- Радиоэлектроника
- Авиастроение
- Машиностроение
- Производство вооружений и военной техники
- Производство боеприпасов и спецхимии
- Двигателестроение
- Автомобилестроение
- Металлургия
- Информационные технологии
- Телекоммуникации
- Робототехника
- Оптика
- Химия
- Композиционные и другие конструкционные материалы
- Медицинская техника
- Фармацевтика
- Приборостроение
- Станкостроение и производство промышленного оборудования
- Финансы
- Полезные ископаемые
- Безопасность
- Строительство

ЦЕЛИ И МИССИЯ КОРПОРАЦИИ

ЦЕЛИ

Корпорация призвана содействовать разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции путем обеспечения поддержки на внутреннем и внешнем рынках российских организаций — разработчиков и производителей высокотехнологичной промышленной продукции,а также путем привлечения инвестиций в организации различных отраслей промышленности, включая оборонно-промышленный комплекс.

МИССИЯ

Повышение качества жизни людей через создание высокотехнологичных «умных» продуктов.

ЦЕННОСТИ РОСТЕХА

общее дело

МЫ ДЕЛАЕМ ОБЩЕЕ ДЕЛО ДЛЯ СВОЕЙ СТРАНЫ

забота о людях

МЫ ЗАБОТИМСЯ О ЖИЗНИ И РАЗВИТИИ ЛЮДЕЙ

среда для развития нового

МЫ СОЗДАЕМ СРЕДУ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ НОВОГО

МЫ ЗАБОТИМСЯ О ЖИЗНИ И РАЗВИТИИ ЛЮДЕЙ

1. Мы создаем условия для труда и жизни работников. *В Корпорация и ее организациях ведется постоянная работа по повышению благосостояния работников, усилению их социального обеспечения и их семей, развиваются и внедряются новые социальные программы, формируется культура здоровья, охраны труда и промышленной безопасности.*

2. Мы поддерживаем приверженность отрасли и организации. *Мы поддерживаем трудовые династии и тех профессионалов, которые готовы к долгосрочному трудовому пути в Корпорации и ее организациях. Для нас важно вовлечение работников в общее дело, создание среды, ориентированной на командную работу в интересах предприятий Корпорации и отрасли в целом.*

3. Мы поощряем обучение и личностное развитие работников. *Образовательные программы для будущих и действующих сотрудников – это вклад Корпорации и ее организаций в поддержку инженерно-технической мысли и формирование интеллектуальной элиты страны в целом. Работники Ростех повышают профессиональные и управленческие компетенции с учётом стратегического запроса Корпорации и страны в целом на технологическое развитие, создание и продвижение новых производственных технологий.*

ОЦЕНКА КАДРОВОГО ДЕФИЦИТА

- **Численность работников организаций Корпорации, занятых в ГОЗ – 533 тыс. чел.** (78% от общего числа работников).
- В 2023 году Корпорацией **привлечено 50 тыс. специалистов**, в т.ч. в Концерн «УВЗ», АО «Высокоточные комплексы», «Спецхимия», «Техмаш», «ОДК», «ОАК» и другие ХК в целях обеспечения безусловной реализации ГОЗ.
- Количество необходимых дополнительных работников для выполнения ГОЗ – **порядка 31,5 тыс.чел.**

Реализация магистральных образовательных треков

в соответствии с отраслевыми направлениями деятельности Корпорации

> 3,5 тыс. человек – ежегодная потребность организаций Корпорации в целевом обучении (данные ФКЦ)

Цель:

- ✓ обеспечение стратегических задач Корпорации и ее организаций
- ✓ развитие кадрового потенциала организаций Корпорации
- ✓ обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации

	ХК(ИС), ОПУ Корпорации	Треки	Подготовка	ВУЗы:	
2020 г.	с АО «ОДК», ПАО «ОАК», АО «Вертолеты России», АО «КРЭТ», АО «Технодинамика»	**Крылья Ростеха** Программа подготовки инженеров нового поколения для авиационного комплекса	Инженеров по основным отраслевым направлениям: авиа, вертолетостроение, двигателестроение, радиоэлектроника	15 вузов, опорный – МАИ	Крылья Ростеха
2023 г.	АО «ОПК» и АО «НПО «Высокоточные комплексы»	**Код Ростеха** Программа подготовки для предприятий радиоэлектронного комплекса	Инженеров для разработки и выпуска программно-аппаратных комплексов, инженеров в области ИТ и информбезопасности	МИРЭА, ЮФУ, ТулГУ, РГАТУ, НГТУ, ЛЭТИ	КОД Ростеха
	АО «Швабе»	**Ростех.Биотехмед** Программа подготовки для предприятий медицинского приборостроения	Инженеров для проектирования и производства медицинской и оптико-электронной техники	МГТУ им. Н.Э.Баумана	Ростех. Биотехмед
2024 г.	АО «ОДК», АО «Нацимбио», АО «НПО «Высокоточные комплексы» , АО НПК Техмаш», АО «РТ-Капитал», АО «Технодинамика», АО «ОПК», АО «КРЭТ», АО «Швабе»	**Ростех.Качество** Программа подготовки специалистов в области управления качеством	Инженеров в области управления качеством в интересах всех отраслей промышленности организаций Корпорации	МИРЭА, СТАНКИН, ЛЭТИ, ПНИПУ	Ростех. Качество
	АО НПК «Техмаш, АО «Спецхимия», АО «Технодинамика»	**Ростех.Арсенал** Программа подготовки специалистов в области производства боеприпасов	**Инженеров в области промышленной безопасности и технологии переработки энергонасыщенных материалов и изделий**	**КНИТУ**	Ростех. Арсенал

ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ

образовательно-профессиональных треков Корпорации

Задача – реализация **«бесшовного обучения» ШКОЛА - ВУЗ/СУЗ - ПРЕДПРИЯТИЕ КОРПОРАЦИИ**

- Разработка образовательных программ и учебных планов при участии Корпорации и организаций Корпорации
- Гармонизация образовательных и профессиональных стандартов
- Создание и поддержание системы подготовки и переподготовки профессорско-преподавательского состава;

- Стратегии развития Корпорации и ХК
- Стратегии развития соответствующих отраслей промышленности Российской Федерации

- Междисциплинарный подход и формирование компетентностной модели выпускника программы на стыке областей знаний
- Обеспечение современной материально-технической базы, необходимой для реализации программ обучения

- Переход от системы профориентации школьников к системе непрерывной поддержки профессионального выбора
- Создание цифрового профиля школьника и студента
- Отбор абитуриентов при участии Корпорации и ее организаций

- Целевая подготовка в интересах организаций Корпорации по востребованным специальностям
- Обучение инженерных команд и разработка прорывных технологий на базе ПИШ

- Прием на работу выпускников в организации Корпорации
- Создание системы индивидуальной мотивации для молодых специалистов
- Карьерная навигация

- Поддержка программ ДПО с учетом требований Корпорации и ее организаций

Предпрофессиональные инженерные классы Корпорации и профориентация школьников

Основные подходы

Инженерная специальность

выпускники **9** и **11** классов

ШКОЛА

Углубленное изучение профильных предметов: физика, математика, информатика

Изучение предпрофильных предметов и спецкурсов

Получение рабочей профессии в период обучения в инженерном классе (10-11 кл.)

Профориентационные мероприятия в ВУЗе и на предприятиях

ССУЗ

Получение рабочей профессии на базе **9** классов

Практико-ориентированное обучение

Получение рабочей профессии на базе **11** классов

ВУЗ

обучение на тематической корпоративной программе по инженерной специальности
- Крылья Ростеха,
- Код Ростеха,
- Биотехмед Ростеха

целевая подготовка в интересах Корпорации и организаций Корпорации

ПРЕДПРИЯТИЕ

работа по инженерной специальности на производстве во время учебы

трудоустройство после окончания обучения

адаптация на рабочем месте под руководством опытных наставников

поддержка программ ДПО с учетом требований организации-работодателя

Рабочая профессия

выпускники **9** и **11** классов

ШКОЛА

Углубленное изучение профильных предметов: физика, математика, информатика

Изучение предпрофильных предметов и спецкурсов

Получение рабочей профессии в период обучения в инженерном классе (10-11 кл.)

Профориентационные мероприятия в ВУЗе и на предприятиях

ССУЗ

Получение рабочей профессии на базе **9** или **11** классов

Профессионалитет

Практико-ориентированное обучение

ПРЕДПРИЯТИЕ

работа по профессии на производстве во время учебы

трудоустройство после окончания обучения

адаптация на рабочем месте под руководством опытных наставников

поддержка программ ДПО с учетом требований организации-работодателя

Траектория для лучших школьников и студентов

Рекомендации Корпорации

* Отбор на программы в рамках ПИШ осуществляется среди лучших студентов/выпускников по разным специализациям в целях формирования команды, которая в дальнейшем сможет создавать новые продукты и технологии

РОСТЕХ. АРСЕНАЛ

Анализ потребности организаций Корпорации в специалистах

Потребность в специалистах до 2033 г., чел.*

4 871*

требуется специалистов в области производства боеприпасов в организациях Госкорпорации Ростех до 2033 г.

> 20 основных должностей требуется в области производства боеприпасов

> 50 организаций в 30 регионах

- ✓ **Сентябрь 2024 г.** – запуск образовательно-профессионального трека «**Ростех. Арсенал**»
- ✓ Направление подготовки 18.05.01 **«Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»** (КНИТУ, специалитет) :
- ➢ специализация «**Технология энергонасыщенных материалов и изделий**» - **13 чел.**
- ➢ специализация «**Промышленная безопасность производств энергонасыщенных материалов**» - **9 чел.**

Основная задача выпускника трека –

освоение знаний и навыков в области химической технологии энергонасыщенных материалов и изделий, позволяющих совершенствовать технологические процессы и повысить надежность продукции оборонного назначения:

✓Энергонасыщенные материалы и изделия;

✓Надзор в области промышленной безопасности производств энергонасыщенных материалов;

✓Инженерно-конструкторское и авторское сопровождение НИР и инновационных разработок;

✓Разработка, проектирование и эксплуатация средств получения и способов применения энергонасыщенных материалов и изделий

* По данным на февраль 2024г.

Ростех. Арсенал
Образовательно-профессиональный трек «Ростех.Арсенал»

КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ТРЕКА (проект)

Специализация

Промышленная безопасность производств энергонасыщенных материалов

- Способен применять знания о химических, физико-механических, взрывчатых характеристиках энергонасыщенных материалов, системно анализировать фундаментальные и прикладные проблемы промышленной безопасности при разработке, проектировании новых изделий и технологии производства энергонасыщенных материалов
- **Способен осуществлять контроль выполнения требований промышленной безопасности при производстве, переработке и утилизации энергонасыщенных материалов и изделий**
- Способен организовывать производственный контроль, разрабатывать планы мероприятий с учетом целей, задач и политикой бережливого производства энергонасыщенных материалов с соблюдением требований промышленной безопасности и законодательства РФ
- Способен оценивать уровень системы автоматизации и механизации процессов, алгоритмов функционирования технических устройств при проектировании и анализе существующего оборудования и производств энергонасыщенных материалов с целью определения соответствия технических устройств, зданий и сооружений предъявляемым к ним требованиям промышленной безопасности
- Способен использовать современные риск-ориентированные методы обеспечения промышленной безопасности производств энергонасыщенных материалов
- Способен анализировать законодательство РФ в области промышленной безопасности, участвовать в разработке локальных документов, в разработке мероприятий по совершенствованию контроля при производстве, переработке и утилизации энергонасыщенных материалов и изделий

Ростех. Арсенал

Образовательно-профессиональный трек «Ростех.Арсенал»

СКВОЗНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

➢ ***Способен осуществлять контроль выполнения требований промышленной безопасности при производстве, переработке и утилизации энергонасыщенных материалов и изделий***

Знания	Умения
- Знает правила эксплуатации энергонасыщенных материалов и изделий, причины аварий, меры по устранению и профилактике причин, способствовавших возникновению аварий в производстве энергонасыщенных материалов; - Знает меры предупреждения возникновения опасных и вредных производственных факторов при синтезе и переработке энергонасыщенных материалов в изделия, с заданными свойствами получаемые различными методами при соответствующих требованиях технологической безопасности на опасных производственных объектах; - Знает методологию контроля за соблюдением правил эксплуатации, принципов организации этапов производств энергонасыщенных материалов и изделий для обеспечения организационно-технических, экологических требований промышленной безопасности	- Умеет оценивать уровень технологической безопасности производства изделий из энергонасыщенных материалов, опираясь на взаимосвязь физико-химических свойств энергонасыщенных материалов, технологии формирования изделий и эксплуатационных свойств изделия; - Умеет выбирать оптимальные и безопасные технологии переработки; выбирать оптимальную технологическую схему и оборудование; - Умеет анализировать и расследовать причины возникновения аварий, инцидентов и несчастных случаев на опасных производственных объектах в рамках деятельности соответствующей комиссии; - Умеет ставить и формулировать задачи по промышленной безопасности при производстве, переработке и утилизации энергонасыщенных материалов

Навыки

- Владеет навыками экспериментальных и теоретических исследований закономерностей при производстве, переработке и утилизации энергонасыщенных материалов и изделий;
- Владеет навыками анализа данных по идентификации опасностей при производстве, переработке и утилизации энергонасыщенных материалов и изделий в том числе и класса промышленных взрывчатых веществ;
- Владеет навыками контроля выполнения предписаний органов государственного контроля и надзора за соблюдением требований промышленной безопасности при производстве, переработке и утилизации энергонасыщенных материалов

Ростех. Арсенал

Образовательно-профессиональный трек «Ростех.Арсенал»

КНИТУ 1890

Предприятия Корпорации - заказчики целевого обучения:

ТЕХНОДИНАМИКА

СПЕЦХИМИЯ

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНЦЕРН ТЕХМАШ

Преимущества:

- ✓ Бесплатное обучение в престижном вузе;
- ✓ Гарантированное трудоустройство в компании и конструкторские бюро, создающие высокотехнологичную продукцию мирового уровня;
- ✓ Практико-ориентированное обучение с первого дня;
- ✓ Персональный наставник по профильной специальности с первого курса;
- ✓ Сопровождение и построение индивидуальной образовательной и профессиональной траектории;
- ✓ Усовершенствованная программа высшего образования;
- ✓ Углубленное изучение английского языка;
- ✓ Спецкурсы по компетенциям, востребованным работодателем;
- ✓ Возможность участвовать в проектных командах по созданию новых образцов техники

Выплаты:

- ✓ Повышенная корпоративная стипендия за успеваемость (**1 семестр от 10 000 руб., 2 семестр от 15 000 руб.**);
- ✓ Неснижаемая мера поддержки (интернет, общежитие, транспортная карта) **от 2 056 руб.**;
- ✓ Разовая выплата за владение английским языком (при наличии сертификата) **от 4 500 руб.;**
- ✓ **Трудоустройство и выплата заработной платы на предприятии со 2 курса;**
- ✓ Стипендия вуза

КОНТАКТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НА БАЗЕ КНИТУ

в области промышленной безопасности и технологии переработки энергонасыщенных материалов и изделий, охраны труда, охраны окружающей среды для работников организаций Корпорации

70 чел. - целевая потребность

организаций Корпорации (АО«Технодинамика», АО «НПК «Техмаш», АО «Спецхимия», АО «Концерн «Калашников») в специалистах высшего образования (2022 – 2024 гг., ФКЦ ОПК)

Направления подготовки:

18.03.01	Химическая технология (бакалавриат)
18.04.01	Химическая технология (магистратура)
18.05.01	Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий (специалитет)
20.03.01	Техносферная безопасность (бакалавриат)

Результаты реализации ДПО, 2020-2024гг.

2 529 работников организаций Корпорации

(АО«Технодинамика», АО «НПК «Техмаш», АО «Спецхимия», АО «Концерн «Калашников», ПАО «ОАК», АО «Вертолеты России», АО «ОДК») прошли обучение по программам ДПО:

2141 чел. - Промышленная безопасность и технологии переработки энергонасыщенных материалов и изделий;

347 чел. - Охрана труда;

41 чел. - Охрана окружающей среды.

Топ 5 наиболее актуальных программ **ДПО:**

- ✓ Основные требования промышленной безопасности промышленности при обращении с взрывчатыми веществами и изделиями в производстве боеприпасов и спецхимии;
- ✓ Требования промышленной безопасности в промышленности боеприпасов и спецхимии;
- ✓ Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда;
- ✓ Промышленная безопасность производств энергонасыщенных материалов»;
- ✓ Современные технологии снаряжения, сборки, утилизации боеприпасов и взрывательных устройств.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

в области промышленной безопасности и охраны труда

Академия Ростеха (АНО «КСА»):

- ✓ **Центр экспертизы в сфере развития человеческого капитала Госкорпорации «Ростех»;**
- ✓ **Рекомендована для обучения** сотрудников организаций Корпорации (Распоряжение Корпорации от 16.12.2020 №220);
- ✓ Предоставляет:
  - закрытую онлайн-платформу, позволяющую **безопасно хранить и обрабатывать персональные данные** заказчика и обучающегося;
  - систему дистанционного обучения Webtutor с возможностью подключения работников организаций Корпорации с рабочих мест защищённого контура заказчика.
  - возможность контроля процесса обучения сотрудников.

> 7500 работников

> 10 ХК (ИС), ОПУ Корпорации

с 2021г. прошли обучение / проверку знаний по охране труда, повышение квалификации по промышленной безопасности, в т.ч.

- АО «ОПК» – **1 574** чел.
- АО «Спецхимия» – **1 356** чел.
- АО «Швабе» – **1 121** чел.
- АО «НПК «Техмаш» – **939** чел.
- ПАО «ОАК» - **838** чел.
- а также АО «ОДК», АО «Вертолеты России», АО «КРЭТ», АО «Концерн УВЗ» и пр.

РТ Академия

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Академии Ростеха в области ПБ и ОТ

- ✓ По всем программам доступ к обучению – **24 часа в сутки 7 дней в неделю.**
- ✓ После окончания обучения в течение **3-х месяцев** сохраняется бесплатный доступ к материалам программ.

➢ Промышленная безопасность

- ✓ Обучение в соответствии с областями аттестации Ростехнадзора.
- ✓ Возможность многократного прохождения пробного тестирования перед аттестацией в Ростехнадзоре.
- ✓ По окончании обучения выдается **удостоверение о повышении квалификации**, которое является необходимым условием для допуска к аттестации в Едином портале тестирования Ростехнадзора (аттестация проходится работником самостоятельно).
- ✓ Наиболее востребованные программы:

- Общие требования промышленной безопасности – **32%**
- Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям – **22%**
- Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением – **18%**
- Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности – **12%**

➢ Охрана труда

- ✓ Обучение и проверка знаний требований охраны труда руководителей и специалистов в области оказания первой помощи пострадавшим, использования средств индивидуальной защиты.
- ✓ По окончании обучения и проверки знаний формируются и загружаются в ЕИСОТ Минтруда **протоколы проверки знаний** требований охраны труда.
- ✓ Наиболее востребованные программы:

- Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда – **48%**
- Безопасные методы и приемы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков – **31%**

МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

в области охраны труда и промышленной безопасности

РТ Академия

Организаторы

Государственная корпорация «Ростех» и ее организации, Академия Ростеха

Образовательная сессия «Культура безопасности. Управление производственными рисками»

в рамках Всероссийской недели охраны труда -2023

150 чел.,

в т.ч. работники предприятий в контуре Корпорации

приняли участие в мероприятии

Цель – приобретение навыков в сфере охраны труда и развития культуры безопасности через решение **практикоориентироованных кейсов**:

- ✓ Идентификация опасностей на рабочем месте, в том числе оценку существующих мер управления рисками;
- ✓ Оценка уровней профессионального риска с учетом длительности воздействия опасности и существующих мер управления рисками;
- ✓ Разработка дополнительных мер управления рисками, оценка остаточного уровня риска.

Образовательная группа развития проектных команд по методологии «Прорыв»

в рамках XII Международного молодежного промышленного форума «Инженеры будущего»

80 чел.,

в т.ч. работники предприятий в контуре Корпорации,

а также работники ПАО «Россети» и ХК «ТМХ»

приняли участие в мероприятии

- ✓ На практическом модуле участники разрабатывали проекты инновационных продуктов по техническим заданиям реальных заказчиков.
- ✓ Одной из проектных тем стала система обеспечения безопасности при работе с грузовыми контейнерами.
- ✓ В рамках обозначенной темы было разработана **3 проектных решения**, которые были представлены экспертам Корпорации.

ЧЕМПИОНАТНОЕ ДВИЖЕНИЕ «ВРЕМЯ ПЕРВЫХ» 2024 г.

Промышленная безопасность, охрана труда и охрана окружающей среды (ПБ, ОХ и ООС)

«Время первых» - флагманский, экосистемный проект Ростеха, который:

- ✓ направлен на привлечение, развитие и удержание молодых работников в организациях Корпорации;
- ✓ включает комплекс актуальных современных инструментов диагностики и развития компетенций работников, в том числе за счет обучения, обмена лучшими практиками, сессии с экспертным сообществом и многое другое;
- ✓ оператором проекта выступает Академия Ростеха (АНО «КСА»).

2024 г.

проведены соревнования

по направлениям ПБ, ОТ и ООС,

в которых приняли участие

35 конкурсантов и 35 экспертов

из предприятий в контуре Корпорации (АО «НПК «Техмаш», АО «Спецхимия», АО «Технодинамика», АО «КРЭТ», ПАО «ОАК»), а также ОАО «РЖД».

- ➢ **«Промышленная безопасность»** - компетенция разработана совместно с привлечением экспертов от АО «НПК «Техмаш». В 2024 году проводилась в первый раз в демо формате, с участием **10 конкурсантов и 10 экспертов.**
- ➢ **«Охрана труда»** - ежегодно проводимая компетенция. В 2024 году в соревнованиях приняли участие конкурсанты из внешней организации - ОАО «РЖД». Всего в рамках компетенции приняли участие **17 конкурсантов и 17 экспертов.**
- ➢ **«Охрана окружающей среды»** - ежегодно проводимая компетенция. В 2024 году в соревнованиях приняли участие **8 конкурсантов и 8 экспертов**.

Участие экспертов организаций Корпорации в развитии направлений ПБ, ОТ и ООС в рамках чемпионата позволяет:

- ✓ ориентироваться на актуальные запросы Корпорации, формируя для участников чемпионата практикоориентированные задания, в т.ч. с использованием корпоративных документов и методик;
- ✓ сохранять в рассматриваемых областях ключевые компетенции и развивать новые навыки работников;
- ✓ развивать экспертное сообщество по направлению.

Спасибо за внимание

РОСТЕХ.

С заботой о людях

Ростех

www.rostec.ru

Северо-Западное отделение ФУМО
«Техносферная безопасность и природообустройство»

Ефремов С.В. Ульянов А.И.

ДИСЦИПЛИНА БЖД В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТАХ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Панельная сессия «Перспективы решения кадрового голода в области охраны труда: эффективное взаимодействие ВУЗов и работодателей» деловой программы Всероссийской недели охраны труда-2024 (ВНОТ-2024)
13 Сентября 2024 года

ЭПИГРАФ

Введение БЖД в вузах (1990) и ОБЖ в школах (1991) —есть величайшее достижение советской образовательной системы в области безопасности!

(Русак О.Н.)

ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА!!!
Формирование единых государственных требований к обучению в области безопасности

Широкое обсуждение Российской концепции непрерывного многоуровневого образования в области безопасности жизнедеятельности.

Концепция была разработана 15 лет назад под руководством Девисилова В.А. И в свое время докладывалась в политических кругах, обсуждалась в среде педагогов. Она, предусматривает 5 ступеней и 11 уровней образования. Излагается сущность содержания образования в области безопасности и дидактические особенности обучения на каждом уровне образования.

Но к сожалению никаких реальных шагов по внедрению этой концепции ни Думой ни Правительством ни Министерством принято не было.

На основе концепции следует сформировать единые государственных требования к дисциплине БЖД

1. Утвердить примерную образовательную программу по БЖД в Минобрнауки, предварительно согласовав с МЧС, Минтрудом, Минприродой, Ростехнадзором, НСПК.
2. Восстановить в ВКР раздел «Безопасность и экологичность проекта»

НЕЛЬЗЯ СОГЛАСОВАТЬ, ВСЕ РАВНО УТВЕРДИТЬ НА ФУМО И РАЗОСЛАТЬ!!!

Установление единых индикаторов достижения для компетенции по БЖД и формирование рекомендаций по дескрипторам

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА

Обосновать минимальный объем нагрузки в системе Компетенция – Индикатор – Дескриптор для обучающихся по дисциплине БЖД

Разработка Эталонных фондов оценочных средств для дисциплины БЖД

Целесообразно исключить вопросы, связанные с обеспечением безопасности в быту.

1. За основу тестов, нужно взять один или два учебника и строить на них тесты. В технических вузах это учебники Белова и Русака.
2. Существует 2 постановления правительства РФ и ГОСТ-12.0.004 в которых определяется направление подготовки в вузах в рамках дисциплины БЖД это Гражданская оборона, Защита в ЧС и Охрана труда. Требования этих правовых актов должны быть учтены в тестах.
3. Тесты не должны содержит некорректные вопросы с неоднозначными ответами, с нарушением привычной терминологии
4. В ходе разработки тестов целесообразно опираться на Примерную программу дисциплины БЖД, Без Единой программы нет Единых тестов.
5. Необходимо широко обсудить ФОС в рамках учебно-методической комиссии по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», входящей в состав ФУМО по УГСН 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство».

Разработка типовой учебно-методической базы для подготовки по БЖД

Полигон «Умный труд» - инструмент практической подготовки студента по БЖД

Решение задачи по подготовке студентов к использованию средств индивидуальной защиты органов дыхания. Эта задача рассматривалась нами в ходе 2-х круглых столов и конкурса Умный СИЗОД организованных совместно с Центром деловых коммуникаций СИЗОД

Объем подготовки студентов по вопросам применения СИЗОД в рамках дисциплины БЖД

- Теория 1 час аудиторно и 2 часа сампо
- Практика 2 часа аудиторно (ЛР или ПЗ) 1 часа сампо

Содержание модуля СИЗОД в рамках дисциплины БЖД

Лекция Основы использования СИЗОД

1. Виды СИЗОД и их классификация.
2. Устройство СИЗОД.
3. Применение СИЗОД в режиме постоянного ношения.
4. Применение СИЗОД в условиях чрезвычайных ситуаций.
5. Особенности применения СИЗОД при вирусных эпидемиях.

Практическое занятие

1. Применение масок, респираторов, фильтрующих противогазов и самоспосателей в режиме постоянного ношения и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Темы на самоподготовку

Основы фильтрации и сорбции вредных примесей в защитных материалах.

Техническое обслуживание СИЗОД и их подгонка.

Особенности использования СИЗОД при пожарах.

История развития СИЗОД.

О модуле «Основы военной подготовки»

Департамент государственной политики в сфере высшего образования Министерства науки и высшего образования РФ в рамках исполнения поручения Правительства РФ о разработке модуля «Основы военной подготовки».

Решение о включении модуля в образовательную программу на том или ином курсе обучения образовательная организация высшего образования принимает самостоятельно.

Модуль также может быть реализован в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Реализовать этот модуль с высокой результативностью, можно только сформировав «Курсы или кафедру основ военной подготовки», при военных учебных центрах ВУЗОВ, где они есть и как самостоятельные учебные подразделения в университетах, где таких центров нет. Могут быть и иные варианты, но суть их в создании специального подразделения вуза для реализации модуля.

Иного пути нет!

Выборочная реализация отдельных индикаторов, не позволит достигнуть цели модуля, и явится профанацией, то есть искажением сути поручения Правительства РФ.

СЗО ФУМО ТБиП рекомендует вынести этот вопрос для обсуждения на ФУМО ТБиП для обсуждения и формирования точки зрения ФУМО.

Чтобы решить поставленные задачи нужны ум, активность и дерзость всех нас, то есть тех кто посвятил свой труд безопасности жизнедеятельности!!!

НАШ САЙТ

http://ksid.spbstu.ru/otdelenie_fumo_20_00_00/

Благодарю за внимание!!!

МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ

Об участии НИТУ МИСИС в пилотном проекте по изменению уровней профессионального высшего образования

в соответствии с Указом Президента РФ от 12.05.2023 №343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»

Меркулова Анна Михайловна,
зам. нач. УМУ НИТУ МИСИС

13 сентября 2024 г.

Указ Президента Российской Федерации

«О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»

УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования

В целях содействия совершенствованию системы высшего образования, подготовки квалифицированных кадров для обеспечения долгосрочных потребностей отраслей экономики и социальной сферы постановляю:

1. Считать необходимым реализацию в 2023/24 и 2025/26 учебных годах пилотного проекта, направленного на изменение уровней профессионального образования.

2. Определить, что пилотный проект предусматривает:

а) установление следующих уровней высшего образования:

базовое высшее образование;

специализированное высшее образование;

б) установление уровня профессионального образования - аспирантура;

в) реализацию на уровне специализированного высшего образования программ магистратуры, программ ординатуры и программ ассистентуры-стажировки;

г) срок освоения программ базового высшего образования от четырех до шести лет, программ магистратуры специализированного высшего образования от одного года до трех лет в зависимости от направления подготовки, специальности и (или) профиля подготовки либо от конкретной квалификации, отрасли экономики или социальной сферы;

2 100071 90659 6

6

вузов вошли в пилотный проект

ГОРНЫЙ

Национальный исследовательский Томский государственный университет

МОСКОВСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МПГУ 1872

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

МАИ

БФУ ИМЕНИ И. КАНТА

Единое образовательное пространство

Аспирантура
3, 4 года

СпецВО
1 год

СпецВО
2 года

Особые требования

Базовое высшее образование
4, 5 и 6 лет

ДПО

- Перезачет результатов обучения
- Получение дополнительных квалификаций

Пилотный проект новой модели образования

- 2 раза в год отчет по выполнению пилотного проекта в Минобрнауки
- еженедельные совещания в Минобрнауки
- ФУМО МИСИС входят в группу по обсуждению и разработке макета ФГОС по новой модели образования

12.05.23 — Указ Президента Российской Федерации № 343 "О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования"

30.06.23 — Утверждение ОС и ОПОП и начало приема абитуриентов

Постановление Правительства, регулирующее выполнение пилотного проекта

Приказы Минобрнауки, Минтруда и соцзащиты

01.09.23 — Начало реализации пилотного проекта

2025 г. — Российская Федерация переходит на новую модель образования

МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ

Цель

Адаптивная модель образования, интегрирующая образование, науку и технологии

Структура

Структурные и системные изменения в образовательном процессе

Формат

Активное вовлечение студентов в исследовательскую, проектную деятельность и формирование собственной траектории обучения в тесном взаимодействии с работодателем

Результат обучения

Подготовка конкурентоспособных специалистов для российской экономики

Ключевой приоритет

Успех выпускника в профессиональной деятельности

МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ

Ключевые изменения в образовательной модели Университета МИСИС

1. Усиление роли работодателей в разработке и реализации образовательных программ
2. Обеспечение необходимого уровня фундаментальной подготовки и практических навыков студентов в рамках единого образовательного пространства
3. Увеличение объема практической подготовки в каждой образовательной программе
4. Внедрение персонифицированного подхода, обеспечивающего постоянный рост мотивации студентов к обучению
5. Подготовка конкурентоспособного специалиста за счет интеграции образовательной, научной, инновационной и внеучебной деятельности

Прием на программы Пилотного проекта 2023-2024

			Факт 2023		План 2024	
Уровень	Код	Наименование направления подготовки/специальности	Бюджет 2023	Внебюджет 2023	Бюджет 2024	Внебюджет 2024
БВО	15.03.02	Технологические машины и оборудование	50	4	50	5
БВО	22.03.02	Металлургия	47		40	
БВО	11.03.04	Электроника и наноэлектроника	50	3	50	5
БВО	22.03.01	Материаловедение и технологии материалов	60	4	60	5
БВО	13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	23		20	
БВО (филиал)	15.03.02	Технологические машины и оборудование			25	30
		Всего БВО	230	11	245	45
СпецВО	09.04.01	Информатика и вычислительная техника		27		30
СпецВО	38.04.05	Бизнес информатика		15		15
СпецВО	27.04.02	Управление качеством		15		15
СпецВО	38.04.02	Менеджмент		22		25
СпецВО	15.04.02	Технологические машины и оборудование*			60	
СпецВО	22.04.02	Металлургия*			30	30
		Всего СпецВО	0	79	90	115
		Итого прием	**230**	**90**	**335**	**160**

* Предложены изменения в ПП №1302

Приоритеты развития

образовательной политики Университета МИСИС

Структурные изменения

СТУДЕНТОЦЕНТРИЧНОСТЬ

Трансформация системы управления образовательными процессами в соответствии с принципами студентоцентричности

КАЧЕСТВО

Обеспечение конгруэнтности ОП. Создание системы управления качеством образования на основе данных для достижения образовательного результата

ЭКОСИСТЕМА

Обеспечение образования во всех элементах взаимодействия вуз-обучающийся-работодатель, развитие образовательной инфраструктуры, улучшение кампуса

Формат и модель обучения

АДАПТИВНОСТЬ

Обеспечение возможности постоянного развития образовательных программ под цели образования и будущего работодателя

НОВЫЕ ПОДХОДЫ

Развития партнерских программ, обеспечение гибких переходов форматов обучения по ходу реализации ОП

ПЕРСОНИФИКАЦИЯ

Единое пространство образования и выбор образовательных результатов обучающимся в процессе обучения

Результат обучения

ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ

Внедрение обучения навыкам для цифровой экономики студентов всех направлений

ГИБКОСТЬ И ИННОВАЦИОННОСТЬ

Развитие механизма быстрой адаптации образовательного результата ОП к потребностям экономики

ЭКСПОРТ

Обеспечение академической мобильности, сетевого взаимодействия и экспорта образования НИТУ МИСИС

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Модель ВО уровня «базовое высшее образование»

Взаимодействие с потребителями образования
Работодатели, абитуриенты и их родители, обучающиеся и выпускники

Данные от партнеров-работодателей, абитуриентов и их родителей, обучающихся и выпускников

Формирование запроса на КЦП

Проектирование ОПОП
Создание результата, проработка базового и общепрофессионального уровня и образовательных траекторий

Корректировка ОПОП
Добавление новых образовательных результатов и образовательных траекторий

Продвижение ОПОП и организация приема абитуриентов

Обучение на 1-2 курсах, профориентационная работа, выбор результата обучения и образовательной траектории
Научные, технологические, конструкторские, предпринимательские, управленческие и пр.

Обучение на 3-м курсе
Общепрофессиональная подготовка, уточнение результата обучения и образовательной траектории

Обучение на 4-м и последующих курсах
Профессиональная подготовка, практическая подготовка, проектная деятельность, выполнение ВКР (исследование как диплом, проект как диплом, стартам как диплом)

Выпуск, трудоустройство

1 курс

2 курс

3 курс

4 курс
Уровень технической эксплуатации

5 курс
Уровень инженера по направлению

6 курс
Уровень исследований, управления и проектирования

Многотрековая модель программы БВО по металлургии 4-6 лет

Усиление роли работодателей

Отображение запросов работодателя в учебных планах

УП ВО (БАКАЛАВРЫ, ФГОС-3++) 22.03.02-БМТ-24_4-ПП.plx

Планы Сервис Вид Справка | Обнаружена новая версия 4.0.3.45 программы УП ВО от 26.04.2024! | Профиль [Не выбран(а) профиль]

Титул | График | План | Компетенции | Курс | Практ. подготовка, эл. часы | Свод | Диаграмма | Нормы | Кафедры | Курсовые | Практики | ГИА | Спец. | Примечания

Справочник компетенций | Распределение компетенций | Профессиональные стандарты | Компетенции-Проф. стандарты | Требования работодателей

Выбрать требования работодателей

Дата записи	Востребованная должность	Уровень заработной платы	Ключевые знания, умения и навыки	Должностные функции	Программное обеспечение
Организация: ОЭМК					
26.10.2022	Инженер-металлург	От 50000	Аналитические навыки и методы анализа данных Навыки деловой коммуникации и организаторские способности Желательно владение иностранными языками		1С, AutoCAD, MS Office, MS PowerPoint, Компас 3D, SAP HANA 4
25.03.2022	Инженер-технолог	54 000 - 65 0000	Знания технологических процессов Умение работать с технологической документации	Модернизация технологических процессов Совершенствование и корректировка технологической документации	
Организация: ПромСорт-Калуга					
20.12.2023	Инженер-металлург	80000	Анализ причин возникновения брака, разработка оптимизационных программ Контроль выполнения выданных заданий для обеспечения ритмичного и безаварийного процесса производства стали Передовой отечественный и зарубежный опыт по управлению производством Английский - чтение документации Международные стандарты ИСО 9001	Анализ существующих технологических решений с целью их совершенствования	SAP, DOC Управление инструментами производственной системы
Организация: ПЗЦМ					
31.01.2022	Инженер	По договоренности	Опыт работы с электрическими механизмами Знание принципов работы электрооборудования Опыт работы в разработке инженерных проектов Умение ведения технической документации	Принимает меры по эффективному использованию, регулярному обслуживанию, ремонту электрических коммуникаций, электрооборудования, электродвигателей организации	1С,MS Excel,MS Office,Консультант
Организация: Эколант					
11.02.2022	Газовщик ЦПУ шахтной печи, Сменный мастер технологического участка	По договоренности	Металлургия черных металлов, металлургическая теплотехника Тепловые агрегаты, тепло и массообмен, основные принципы горения	Ведение технологического процесса восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом в шахтной печи Производство реформированного газа в паровом реформере	
Организация: Выксунский металлургический завод					
14.02.2022	Инженер-технолог трубопрокатного производства	По договоренности	Разработка конструкторской документации Разработка технологии трубного производства Изучение методов сбора и анализа статистических данных: анализ причин отклонений по качеству выпускаемой продукции	Участие в пусконаладочных работах основного оборудования Трубопрокатного цеха Участие в совершенствовании технологических процессов и работах по повышению износостойкости трубопрокатного инструмента Мониторинг и контроль технологических параметров производства. Разработка технологии производства листового проката Аттестация продукции	
Организация: Чепецкий механический завод					
24.04.2024	Инженер-технолог	70000-85000	Знания в области ОМД, МЦМ, материаловедения материалов Опыт разработки технологических карт Умение читать чертежи Анализ норм расхода СПМ и ЭН. Анализ по совершенствованию существующих технологий. Анализ результатов комиссии по контролю технологической дисциплины в производстве Практическая подготовка на металлургических предприятиях - обязательна	Разработка стратегии развития циркониевый и титановой продукции. Организация выпуска циркониевой и титановой продукции. Развитие производств по выпуску продукции Разработка, внедрение, сопровождение ТД Разработка, контроль, согласование норм расхода СПМ и ЭН на продукцию. Разработка материальных и удельных норм Обеспечение проведение работ по технологической подготовке производства продукции вновь развиваемых производств Участие в разработке специализированного оборудования, средств автоматизации, механизации необходимых для ведения тех.процессов	AutoCAD,MS Excel,MS Office,MS PowerPoint,Outlook,Компас 3D,Qform; Станы холодной прокатки труб (ХПТ)

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Объем программ базового высшего образования

Вид и тип практики	Объем, зет		
	Бакалавриат	БВО – 5 лет (Инженер)	БВО – 6 лет (Исследователь, конструктор)
Практика (НИР)	25	33	57
Фундаментальные инженерные дисциплины (УК+ОПК)	110	130	150
Профессиональные и общепрофессиональные дисциплины (ОПК+ПК)	96	122	138
ГИА	9	15	15
Всего	240	300	360

Обязательная часть
математика, физика, химия, информатика, инженерная и компьютерная графика, материаловедение, теплофизика, экономика и др.

- Увеличение объема дисциплин
- Добавление новых дисциплин

Часть, формируемая участниками образовательных отношений
специальные дисциплины, формирующие, в основном, общепрофессиональные и профессиональные компетенции

Значительное увеличение (примерно **в 2 раза**) за счет добавление новых дисциплин профессионального цикла

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Практическая подготовка

Практики и НИР в бакалавриате

Объем практической подготовки менее **720** часов

Вид и тип практики	Объем практик в неделях
	4 года (Бакалавр)
Учебная практика	144 (4 з.е. - 3 недели)
Производственная практика и/или НИР	432 (12 з.е. - 8 недель)
Преддипломная практика и/или НИР	144 (4 з.е. - 3 недели)
ГИА	324 (9 з.е. - 6 недель)

Практики и НИР в базовом высшем образовании

Объем практической подготовки не менее **1296** часов

Вид и тип практики	Объем практик в неделях	
	5 лет (Инженер)	6 лет (Исследователь)
Учебная практика	216 (6 з.е. - 4 недели)	216 (6 з.е. - 4 недели)
Производственная практика и/или НИР	864 (24 з.е. - 16 недель)	1296 (36 з.е. - 24 недели)
Преддипломная практика и/или НИР	216 (6 з.е. - 4 недели)	216 (6 з.е. - 4 недели)
ГИА	864 (24 з.е. - 16 недель)	864 (24 з.е. -16 недель)

Профориентация при выборе образовательной траектории

- Не все обучающиеся после прохождения базовых дисциплин представляют какой трек им подходит.
- Обучающиеся редко сталкиваются со спецификой треков «на практике».
- Информация о треках, размещенная в открытом доступе, не изучается обучающимся в достаточной мере.

! В конце 4 семестра обучающийся должен быть готов определится с треком.

Реализовать проект, создаваемый в рамках дисциплины/школы, на практике.

Максимально полно ознакомить обучающихся с представленными треками

Познакомить обучающихся с производственным оборудованием на младших курсах

Оценить входные навыки обучающихся в разнообразных прикладных сферах, их склонности и таланты и дать рекомендацию о выборе трека

МИСИС УНИВЕРСИТЕТ

Специализированное высшее образование

Существующий уровень

Магистратура
2 года

Универсальное высшее образование второго уровня, направленное на изменение/расширение существующей квалификации

Новый уровень СпецВО

1 год

Практикоориентированное образование, направленное на актуализацию и подтверждение квалификации сотрудников отраслевых компаний

2 года

Образование, направленное на подготовку исследователей, расширение квалификации и опережающую подготовку для профессий будущего

СпецВО: 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Пример программы: Производство и реновация технологических машин

Срок обучения

Продолжительность: 1-2 года

Целевая аудитория

Сотрудники отраслевых компаний и научно-исследовательских институтов горно-металлургической отрасли, выпускники родственных направлений подготовки бакалавриата и специалитета

Формат обучения

Очное, с использованием электронных и дистанционных технологий, проектного обучения и практико-ориентированного подхода

Результат обучения

Выпускники программы будут способны разрабатывать и внедрять современные технологические процессы изготовления машин горно-металлургического комплекса с применением систем автоматизированного проектирования, а также исследовать, проектировать и внедрять процессы управления рисками, эксплуатации, сервиса и ремонта

Ключевые дисциплины

- Надежность и эффективность эксплуатации технологических машин и оборудования
- Современные методы проектирования технологических машин и оборудования
- Технология изготовления и ремонта горных машин
- Современные горные и транспортные машины и оборудование
- Современные технологические процессы в горном машиностроении
- Реверс-инжиниринг технологических машин и оборудования
- Проектирование и организация машиностроительного производства

Ключевые работодатели

ОМТ

НОРНИКЕЛЬ

АРМЗ Урановый холдинг

ПластМеталл

АО МЭМП

СпецВО: 22.04.02 Металлургия

Пример программы: Металлургическое производство 4.0

Срок обучения

Продолжительность: 1-2 года

Целевая аудитория

Сотрудники отраслевых компаний и научно-исследовательских институтов металлургической отрасли

Формат обучения

Очное, с использованием электронных и дистанционных технологий, проектного обучения и практико-ориентированного подхода

Результат обучения

Программа ориентирована на подготовку специалистов-технологов, специалистов по автоматизации машиностроительных и металлургических производств, а также исследователей физико-химических процессов с новым мировоззрением, способных разрабатывать и внедрять цифровые решения при производстве металлопродукции, в том числе изделий и заготовок для ответственного машиностроения. Программа магистратуры реализуется совместно с индустриальным партнером Госкорпорация «Росатом»

Ключевые дисциплины

- Автоматизация проектирования и моделирования систем
- Моделирование и оптимизация металлургических процессов
- Автоматизированный мониторинг работы металлургического предприятия
- Создание сквозных цифровых моделей металлургических и машиностроительных переделов
- Аддитивные технологии – проектирование и внедрение

Ключевые работодатели

РОСАТОМ

Металлоинвест

ОМК

ЦАГИ

Объединенная двигателестроительная корпорация

МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ

Специализированное высшее образование: выпускники 2024г. (обучение 1 год)

Обучение специалистов профильных предприятий

09.04.01	27.04.02	38.04.02	38.04.05
Информатика и вычислительная техника	Управление качеством	Менеджмент	Бизнес-информатика
23 выпускников, квалификация «Инженер данных»	12 выпускников, квалификация – «Инженер управления качеством»	22 выпускников, квалификация «Менеджер-эксперт»	14 выпускников, квалификация «Бизнес-аналитик»

Проектный подход, партнерские программы

МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!

Меркулова Анна Михайловна,
Зам. начальника УМУ НИТУ МИСИС,
Ленинский проспект, д. 4 стр.1
Москва, 119049
тел. +7 (495) 955-00-32
e-mail: kancela@misis.ru
misis.ru

МОСКОВСКИЙ
АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)

Актуальные направления научных исследований в области «зеленых технологий» для транспорта

Трофименко Юрий Васильевич,
д.т.н., профессор, зав. кафедрой
«Техносферная безопасность» МАДИ

Тенденции развития транспортных объектов и технологий (1)

- **Устойчивое низкоуглеродное развитие.** Ожидаемый рост объемов перевозок, электрических, автономных транспортных средств обеспечивается взрывным развитием информационно-коммуникационных технологий, трансформирующих транспортную деятельность. Новые вызовы: защита не только природной, но и социальной среды; необходимость управления мобильностью; цифровые двойники водителя, объектов инфраструктуры, придорожных экосистем; средства безопасность средств индивидуальной мобильности; параметрические загрязнения (ЭМП, шум, теплота); информационная безопасность.

- **Увеличение потребления отдельных видов природных ресурсов** из-за трансформации материального баланса в конструкции транспортных средств (литий, никель, кобальт). Экологически приемлемые технологии необходимы на протяжении жизненных циклов объектов транспорта (получение энергии, водорода, утилизация материалов).

Тенденции развития транспортных объектов и технологий (2)

- **Адаптация к климатическим, демографическим изменениям, обеспечение комплексной (техносферной) безопасности.** Транспортные объекты и технологии должны учитывать климатические изменения, потребности в мобильности и безопасности стареющего общества, маломобильных групп граждан, иметь защиту от ЧС природного, техногенного, социального характера (антитеррор, транспортная дискриминация). ESG-трансформация корпоративного управления для привлечения дополнительных источников финансирования «зеленых» проектов.

- **Формирование искусственных природно-технических систем,** методов инженерной защиты (архитектурно-планировочные решения систем защиты, усиление регенерационных свойств компонентов природной среды) для повышения качества жизни и здоровья людей.

Виды воздействия транспорта на природную и социальную среду

Землепользование

Отчуждение территории, воздействие на ландшафт, эстетическая деградация тер-ии

Экологичность

Загрязнение воздуха, воды, почвы, уровень шума, вибраций, электромагнитных полей

Энергоэффективность

Потребление природных ресурсов, выбросы парниковых газов, расход топлива, энергии

Качество среды обитания

Защищенность транспортных объектов от чрезвычайных ситуаций природного характера

Воздействие на социально-экономическое развитие территории

Воздействие на социальную среду, здоровье населения, животный мир

Изменение мотивации транспортного поведения

Направления исследований систем управления автономными транспортными средствами

Концепт-кар DB VISION AVTR 2020

Полностью автономные грузовые и пассажирские транспортные средства

?

Симбиотические человеко-машинные системы управления, максимально использующие интеллектуальный потенциал водителя при принятии решений

Взаимодействие в салоне между человеком и автомобилем происходит через блок управления: положив руку на центральную консоль, салон «оживает», устанавливается биометрическая связь с водителем.

Продвижение к автоматизированному вождению привели к созданию новых систем "человек-транспортное средство-дорога", в которых эмоциональное взаимодействие человека и транспортного средства является решающим фактором, влияющим на приемлемость, безопасность, комфорт и эффективность движения подключенных и автоматизированных АТС (CAVS).

МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)

Влияние транспортных IT-технологий на среду обитания человека

- ❖ Электромагнитное загрязнение.
- ❖ Информационная опасность
- ❖ Снижение уровня комфорта, безопасности ТС с разным уровнем автономности.
- ❖ Нарушение привычных навыков транспортного поведения участников дорожного движения.
- ❖ Враждебность транспорта для отдельных групп населения из-за роста сложности конструкций ТС, систем управления движением, мультимодальности, использования СИМ, мобильных приложений.
- ❖ Транспортная дискриминация и неравенство.
- ❖ Отмирание существующих профессий на транспорте

Принципы обеспечения устойчивости городских транспортных систем

Устойчивость транспортной системы определяется ее способностью обеспечивать качественное удовлетворение потребностей общества в перевозках при одновременной минимизации негативных воздействий на здоровье населения, экономику и **состояние окружающей природной и социальной среды**

Управление транспортным спросом («mobility management») и транспортным поведением - ключевой принцип устойчивого развития транспортных систем

- Organisation
- Legislation
- Financing
- Contracting
- Integrated Mobility
- Integrated Planning
- Vision and support
- Implementatio

Управление мобильностью – вектор переориентации транспортного спроса на немоторизованные виды транспорта и удаленную работу

Управление мобильностью*) — это ориентированное на конкретную цель влияние на *транспортное поведение* путем реализации координационных, информационных, организационных и консультативных мер с привлечением широкого круга специалистов.

Для развития активных способов передвижения в городах, ликвидации транспортных заторов на УДС при существующем или перспективном уровне автомобилизации даже при наличии полностью автономных автомобилей необходимо научиться управлять мобильностью (транспортным спросом и транспортным поведением) каждого городского жителя в реальном времени, предлагая ему выбор из ограниченного набора стереотипов транспортного поведения, построенных на основе технологически подкрепленных этических норм или правил.

Изменить транспортное поведение можно двумя способами:
— заменить один установленный стереотип транспортного поведения другим (например, вместо общественного транспорта использовать личный автомобиль или СИМ по пути на работу);
- внедрить стереотип поведения, ориентированный на специальные ситуации (например, мультимодальный выбор транспорта вместо одномодального).

«Зеленые» технологии на транспорте в условиях цифровизации (1)

«Зеленые» транспортные технологии, основанные на использовании информационно-коммуникационных систем, трансформируют природную и социальную окружающую среду, формируют новую сферу местообитания индивидуума, которая частично или полностью переходит в виртуальное пространство, салон транспортного средства, повышая комфорт, безопасность, но и создавая новые опасности для его здоровья.

1. Разработка и внедрение биосферно совместимых и природоподобных технологий очистки воздуха, водоотведения и очистки поверхностного стока, почв и архитектурно-планировочный дизайн их реализации.

2. Продвижение «зеленых» технологий строительства и эксплуатации транспортных объектов, соответствующих требованиям зеленых стандартов.

3. Осуществление энерго- и ресурсосбережения на принципах экономики замкнутого цикла при использовании отходов транспорта (безотходное производство путем формирования экотехнопарков промышленного симбиоза на территориях с развитой транспортной инфраструктурой).

4. Продвижение технологий виртуальной и дополненной реальностей при разработке систем мониторинга выбросов (энергозатрат) в полном жизненном цикле объектов транспорта; технико-эксплуатационных и природно-климатических параметров для непрерывного прогнозирования рисков возникновения ЧС природного, техногенного, социального характера; электромагнитных полей, генерируемыми электротранспортом; уровней шума и вибрации.

«Зеленые» технологии на транспорте в условиях цифровизации (2)

5. Разработка цифровых двойников придорожных экосистем, средств инженерной защиты окружающей среды для их использования в цифровых моделях транспортных объектов, интеллектуальных транспортных системах управления трафиком.

6. Использование «сквозных» (межотраслевых) природоподобных технологий: робототехнических и мехатронных систем с биологическими возможностями адаптации при разработке систем управления дорожным движением; при очистке воздуха от загрязнителей с использованием фотокатализа; фотоники и создания новых и портативных источников энергии при разработке автономных систем энергообеспечения и мониторинга экологических, технико-эксплуатационных показателей транспортных потоков.

7. Разработка конструкций транспортных средств, объектов транспортной инфраструктуры на принципах бионического дизайна, технологий виртуальной и дополненной реальностей при формировании симбиотических человеко-машинных систем управления транспортными средствами, объектами инфраструктуры, функционирующими в реальном масштабе времени.

8. ESG-трансформация транспортных и строительных компаний – дополнительный источник финансирования при реализации «зеленых» транспортных проектов, отвечающих требованиям ПП РФ от 21 сентября 2021 г. № 1587.

Климатическая повестка дня стала популярной из-за введения финансовых механизмов регулирования выбросов ПГ (Парижское соглашение 2015 года)

Комплекс мер, принимаемых на наднациональном, национальном, региональном и корпоративном уровнях для декарбонизации транспортного сектора*):

- принятие долгосрочных стратегий низкоуглеродного развития;
- установление системы регулирования, стимулирующей развитие с низким уровнем выбросов, включая ценовое регулирование и меры по защите национальных рынков;
- международная стандартизация деятельности в области климата (**инвентаризация выбросов парниковых газов** и их поглощения, валидация расчетов);
- технологическое развитие генерирующих мощностей, энерго- и углеродоёмких производств, повышение энергетической эффективности потребления ресурсов;
- переориентация инвестиционных и финансовых потоков в направлении развития с низким уровнем выбросов парниковых газов с использованием принципов **ESG-регулирования**.

Научно-методическая проблема - инвентаризация выбросов парниковых газов, других загрязнителей передвижными источниками (автомобилями, внедорожной техники). Результаты оценок по разным методикам (Приказ Минприроды России от 27.05.2022 №371, Распоряжение Росприроднадзора от 13.12.2019 №37-р, приказ Минприроды России от 27.11.2019 № 804 и др.) несопоставимы и отличаются до 5 раз!

Обзор методов инвентаризации выбросов ПГ, других ЗВ автомобилями и обоснование целесообразности использования программы COPERT приведены в https://elibrary.ru/download/elibrary_53955084_39973122.pdf

*) https://elibrary.ru/download/elibrary_58905538_77638375.pdf

МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)

Архитектура системы зеленых финансов (принципы ESG-регулирования)

Критерии проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации (5. Транспорт и промышленная техника) утверждены Постановлением Правительства РФ от 21 сентября 2021 г. № 1587

П. 5.10 Строительство и модернизация объектов транспортной инфраструктуры, способствующие снижению выбросов парниковых газов:

- **для действующих объектов** - снижение **выбросов парниковых газов в CO_2е на т-км или пасс.-км более чем на 20%;** снижение покрываемого расстояния и (или) смена модальности на транспорт на экологичных источниках энергии;
- **для новых объектов** - эффект на окружающую среду и климат определяется инициатором и подтверждается верификатором при условии **снижения выбросов парниковых газов в CO_2е на т-км или пасс.-км более, чем на 20%** по сравнению с парниковыми выбросами альтернативных объектов транспортной инфраструктуры и снижения покрываемого расстояния и (или) смена модальности на транспорт на экологичных источниках энергии

Законодательно предусмотрена возможность предоставления налоговых льгот при реализации «зелёных» проектов (повышенный коэффициент амортизации, инвестиционный налоговый кредит, льгота по налогу на имущество организаций)

НАЦИОНАЛЬНАЯ ТАКСОНОМИЯ
определяет зеленые/устойчивые виды хозяйственной деятельности, цели и общие параметры

ЗЕЛЕНЫЕ КРИТЕРИИ ОБЪЕКТОВ
позволяют оценить конкретные проекты, опираются на стандарты и таксономию

ЗЕЛЕНЫЕ ОБЛИГАЦИИ
и другие финансовые инструменты, которые отличаются целевым использованием вложений, отчетами по ним и обязательным подтверждением независимым институтом. Опираются на критерии, стандарты и таксономию. **ПАО РЖД, ПАО Аэрофлот, ПАО «Евротранс», Правительство Москвы**

ЗЕЛЕНЫЕ СТАНДАРТЫ
основаны на качественной отраслевой экспертизе, включают продукты сертификации. Нужна большая экспертная работа по созданию и внедрению. **СТО ГК АВТОДОР 7.1-2013, ПНСТ в строительстве**

ЗЕЛЕНОЕ СТРАХОВАНИЕ
стимулировать развитие зеленого финансирования без покрытия рисков – бессмысленно. Необходимо внедрение практик управления ESG рисков транспортных проектов.

Мероприятия, имеющие положительный экологический эффект (загрязнение воздуха)

Развитие ОПТ

ТС Евро-5,6, электромобили

Ограничение движения ТС разных экол. классов на территории*)

Качество топлива

ЭК4-ЭК5, КПГ

Электрический общественный транспорт

Логистика грузоперевозок

Развитие велосипедного и пешеходного движения**)

Организация платных парковок

*) https://elibrary.ru/download/elibrary_54023800_86725442.pdf **) https://elibrary.ru/download/elibrary_42422213_81255624.pdf

МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)

Биосферно-совместимые и природоподобные технологии очистки воздуха

Фотосинтез, абсорбция

Комплексная технология

1) фотокаталитические покрытия
2) ограждающие конструкции
3) солнечные батареи
4) лампы с УФ излучением
5) озеленение

ИПЭ Уро РАН, МАДИ

Снижение концентраций
CO на 4-8%,
NO2 на 6-9% (фотосинтез)
CO на 2,5-4%
NO2 на 0,5-2,5% (фотокатализ).

Мероприятие	Эффективность, %	
	CO	NO_2
Очистка воздуха от ЗВ растениями вблизи УДС	0,14 – 0,16	0,15 – 0,18
Очистка воздуха от ЗВ лесопарковой растительностью	0,2 – 0,4	0,3 – 0,5
Использование фотокатализатора на ограждающих поверхностях УДС	2,5 – 3,9	0,5 – 2,3
Использование фотокаталитических очистителей в кабине (салоне)	2,0 – 2,7	1,5 – 2,8

Фотокатализ (TiO_2)

МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)

Затраты на реализацию природоохранных мероприятий при строительстве дорог

АВТОДОР ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

Затраты на снижение уровня шума (акустические экраны) при строительстве автомобильных дорог составляют до 45 % общих затрат на охрану окружающей среды; ЛОС традиционные – до 22%, экодуки (мостовые переходы) – 15-20%. По каждой позиции имеются существенные резервы по сокращению затрат при сохранении эффективности.

МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)

Простейшие биоинженерные объекты водоотведения и очистки стока

Ливневой колодец - фильтрация сточной воды через насыпку щебня с выводом воды в канализационный коллектор

Схема инфильтрационной системы приема дождевых вод с дорожной поверхности

Биофильтрационный склон: 1 – лоток с гравием; 2 – водораспределительная стенка; 3 – растительность; 4 – сток; 5 – естественный грунт; 6 – водосборная поверхность

Биодренажная канава:
1 – фильтрующая загрузка; 2 – дренажный слой; 3 – отводящий трубопровод; 4 – растительность; 5 – естественный грунт; 6 – водосборная поверхность

Дождевой сад: 1 – грунт засыпки (почва), 2 – песчаная подушка (не обязательно), 3- щебень, 4 – непроницаемая стена дождевого сада, 5 - геотекстиль, 6 – забор избыточной воды (перелив), 7 – дренажная труба, 8 – засев растениями, 9 – водосборная поверхность, 10 – труба коллектора, 11 – максимальный уровень воды в дождевом саде до начала перелива

Биопереходы для диких животных на автомагистралях

Экодук (биопереход)

мостового типа

Введено в эксплуатацию более 15 биопереходов на М1, М3, М12, ЦКАД

тоннельного типа

Введен в эксплуатацию 1 биопереход на М11

трубного типа

Более 1000 на дорожной сети

Выводы

Разработка и внедрение любых мероприятий, направленных на развитие транспортных средств, дорожных объектов, технологий, реализуемых на основе транспортного планирования, моделирования, использования информационно-коммуникационных технологий, новых материалов, принципов конструирования, видов энергии, управления мобильностью оказывает влияние на окружающую природную и социальную среду и должно количественно оцениваться.

Разработка перспективных мер инженерной защиты от негативного воздействия транспорта должна строиться на принципах использования биосферно совместимых и природоподобных (биотических, симбиотических) технологий, повышающих качество среды обитания людей.

Ключевым критерием эффективности транспортных объектов, технологий должно стать обеспечение экологической устойчивости (ресурсо- и энергоэффективности, безопасности, качества среды обитания).

«Зеленые» транспортные технологии, основанные на использовании информационно-коммуникационных систем, трансформируют природную и социальную окружающую среду, формируют новую сферу местообитания индивидуума, которая частично или полностью переходит в виртуальное пространство, салон транспортного средства, повышая комфорт, безопасность, но и создавая новые опасности для его здоровья. Представляется, что в этом направлении необходимо развивать научные исследования в области «зеленых технологий» для транспорта, которые должны найти отражение в учебных планах по направлению «Техносферная безопасность».

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

© Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

www.eco-madi.ru

Источник: http://www.умо-тбп.рф/24.09.13-10.html