

ОТЧЕТ о работе
Межрегиональной общественной организации
«Российское Молодежное Политехническое Общество»
за 2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

Общая информация о работе Российского молодежного политехнического общества в 2020 году.....	3
Проект, поддержанный Фондом президентских грантов.....	6
Всероссийский форум научной молодежи «Шаг в будущее».....	8
Международная конференция по исследовательскому образованию школьников ICRES'2020.....	12
Международный дистант-форум «Шаг в будущее».....	14
Региональный отбор программы «Шаг в будущее».....	17
Федерально-окружные соревнования программы «Шаг в будущее».....	19
Международные научные соревнования за рубежом.....	22
Подготовка Национального соревнования 2021 года.....	25

В 2020 году Российское молодежное политехническое общество (РМПО) провело более 50 научных и образовательных мероприятий разного уровня и формата, в которых приняли участие, в общей сложности, более 10000 человек.

В 2019 году проект Российского молодежного политехнического общества «Международный форум – Соревнование молодых учёных Европейского Союза: региональный и национальный этапы, участие команды Российской Федерации в Соревновании ЕС, подготовка к проведению Соревнования ЕС в России» стал победителем Конкурса Фонда президентских грантов на предоставление грантов Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества. Первоначальный срок реализации проекта – с 1 июля 2019 года по 31 декабря 2020 года.

В рамках проекта в 2020 году были проведены следующие мероприятия:

- Всероссийский форум научной молодежи «Шаг в будущее» в заочном формате;
- Финал Национального соревнования молодых ученых ЕС в дистанционном формате;
- Подготовка делегации Российской Федерации к Соревнованию ЕС;
- Международный дистант-форум «Шаг в будущее»;
- Федерально-окружные соревнования программы «Шаг в будущее» - отборочный этап Национального соревнования.

На Всероссийский форум научной молодежи «Шаг в будущее» 2020 года было подано 1132 заявки от молодых исследователей, в отборе приняли участие представители 603 городов, сел, хуторов и других населенных пунктов из 50 регионов Российской Федерации. Среди работ, отобранных на форум, были проекты представителей Франции, Венгрии, Италии, Китая, Бельгии, Португалии, Южной Кореи, Испании, ряда других стран.

В апреле, впервые в истории Программы «Шаг в будущее» были проведены Национальный этап соревнования молодых ученых Европейского Союза в дистанционном формате, а также заочный этап Всероссийского форума научной молодежи «Шаг в будущее» для учащихся 11 классов. В заочном этапе приняли участие 250 молодых исследователей в рамках работы 45 научных секций.

Проведение массовых мероприятий в Москве было запрещено до конца 2020 года, поэтому руководством РМПО было принято решение провести форум «Шаг в будущее» в дистанционном формате. Принять участие в Международном форуме согласились представители Италии, Испании, Португалии, Сербии, Китая, Индонезии.

Для освещения мероприятий форума был создан отдельный сайт мероприятия, на котором были размещены страницы секций и индивидуальные страницы участников выставки, образуя, таким образом, виртуальную выставку. После окончания мероприятий форума было принято решение перенести виртуальную выставку 2020 года на сайт проекта, поддержанного ФПГ, - шагвбудущее.рф.

Всего в Международном дистант-форуме «Шаг в будущее» приняли участие авторы 605 научных разработок, уроженцы 235 городов и 357 сёл, хуторов, станиц, прошедшие несколько этапов рецензирования и оценки. Авторы и их научные руководители получили методическую, организационную и консультационную поддержку от более чем 200х экспертов, кандидатов и докторов наук.

Среди партнеров Форума были такие организации, как Фонд инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО, Госкорпорация «Роскосмос», ПАО «Россети», ПАО «РусГидро», Госкорпорация «РосАтом», Компания «Lookport», Ассоциация технических университетов, Совет молодых ученых МГУ им. М.В. Ломоносова, Компания «Комус», Компания «Нестле», ТД «Библио-Глобус», ИД «Коммерсантъ», ООО «Издательство «Открытые системы», «ИД Мещерякова», журналы «Наука и жизнь», «Техника Молодежи», «Юный техник» и ряд других организаций.

В рамках проекта-победителя Конкурса грантов Президента Российской Федерации была организована Международная конференция по исследовательскому образованию школьников ICRES'2020. Председатель Программного комитета конференции – академик А.Р. Хохлов, вице-президент РАН. Сопредседатели конференции – профессор Д.Б. Богоявленская, доктор психологических наук, председатель Московского психологического общества; А.О. Карпов – доктор философских наук, президент Российского молодёжного политехнического общества. Для участия в конференции были приглашены 53 докладчика из Венгрии, Испании, Италии, Португалии, Сербии, Франции, Чехии, Эстонии, Абхазии и 18 регионов России.

В 2020 году было организовано 45 научных соревнований регионального этапа отбора в 8 федеральных округах. Соревнования проходили в формате конференций, выставок, конкурсов и т.д. в очном, дистанционно и комбинированном форматах. Организаторами региональных отборочных мероприятий программы «Шаг в будущее» являются Главные, Территориальные, Сетевые, Локальные Координационные центры программы, организации-ассоциированные участники и локальные ассоциированные участники программы, прошедшие перерегистрацию или регистрацию в Секретариате Центрального Совета программы «Шаг в будущее» в установленные сроки. В проведённых 45 региональных отборочных ме-

роприятиях приняли участие более 8000 молодых исследователей; общее количество участников – около 10000 человек. Мероприятия освещались в средствах массовой информации и социальных сетях.

В октябре – ноябре каждого года Российское молодежное политехническое общество организует Федерально-окружные соревнования молодых исследователей в восьми федеральных округах Российской Федерации. В 2020 году Федерально-окружные соревнования программы проходили в дистанционном формате, с дополнительным очным участием некоторых молодых исследователей.

Научно-исследовательские проекты в области инженерных, естественных и социально-гуманитарных наук представили 863 молодых исследователя из 25 регионов и 8 Федеральных округов РФ. Защита проектов проходила в дистанционном формате. Всего в Федерально-окружных соревнованиях приняло участие более 1500 человек. Экспертные комиссии и жюри соревнований формировались из ученых и высококвалифицированных специалистов университетов, научных центров и промышленных предприятий Федеральных округов РФ - всего 204 человека. К участию в Соревнованиях были привлечены 314 школ, университетов, НИИ; НКО - 16. По итогам мероприятия лауреаты Соревнований получили дипломы и призы, подарки от региональных промышленных предприятий, организаций и бизнес-структур. Лучшие из лучших молодых исследователей получили рекомендации для участия в конкурсном отборе на Всероссийский форум научной молодежи "Шаг в будущее", который пройдет в марте 2021 года, в Москве.

Большая часть международных соревнований 2020 года были перенесены на 2021 год в связи с эпидемической обстановкой. Часть мероприятий поменяли формат проведения на дистанционный, изменились также сроки проведения. Российское молодежное политехническое общество сформировало и направило делегации на *Международный инновационный научный конкурс проектов WISPO*, который был организован новым партнером РМПО – Индонезийским научным обществом (ISS), и на *Международную научную и инженерную выставку Regeneron ISEF*, прошедшую в онлайн-формате.

Проект, поддержанный Фондом президентских грантов

В 2019 году проект Российского молодежного политехнического общества «Межгосударственный форум – Соревнование молодых учёных Европейского Союза: региональный и национальный этапы, участие команды Российской Федерации в Соревновании ЕС, подготовка к проведению Соревнования ЕС в России» стал победителем Конкурса Фонда президентских грантов на предоставление грантов Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества. Первоначальный срок реализации проекта – с 1 июля 2019 года по 31 декабря 2020 года.

Проект поддержан Минобрнауки РФ, Минпросвещения РФ, Минэкономразвития РФ, Советом Федерации РФ, Российской академией наук, фондами «Сколково» и «Роснано», МГТУ имени Н.Э. Баумана, российскими научными организациями мирового уровня, региональными органами исполнительной власти и образовательными учреждениями.

Главной целью проекта является достижение высокого уровня участия России в Межгосударственном форуме – Соревновании молодых учёных Европейского Союза, включающее создание эффективной системы национальных научных соревнований и подготовки Национальной команды Российской Федерации, развитие инфраструктуры для организации Соревнования ЕС в России.

На начальных этапах реализации проекта было проведено комплексное планирование деятельности коллектива исполнителей, сформированы планы работы каждого сотрудника с датами и индивидуальными контрольными точками. Был проведен опрос региональных партнеров РМПО, составлен график проведения региональных соревнований для отбора на Национальное соревнование.

Основными мероприятиями проекта в 2020 году являлись Национальное соревнование молодых ученых Европейского Союза, финалом которого является Всероссийский форум научной молодежи «Шаг в будущее», подготовка команды Российской Федерации для участия в Соревновании ЕС, Международный дистант-форум «Шаг в будущее», Федерально-окружные соревнования молодых ученых «Шаг в будущее» как региональный этап отбора на Национальное соревнование 2021 года.

В связи с эпидемической обстановкой план реализации и сроки проекта были изменены. Соревнование молодых ученых Европейского Союза 2020 года решением Комиссии ЕС было перенесено на 2021 год. Также был отменен приезд иностранных делегаций на Межгосударственный форум и принято решение организовать работу международной секции дистанционно.

Проект РМПО был продлен до 30 ноября 2021 года с сохранением прежнего размера финансирования.

В рамках проекта в 2020 году были проведены следующие мероприятия:

- Всероссийский форум научной молодежи «Шаг в будущее» в заочном формате;
- Финал Национального соревнования молодых ученых ЕС в дистанционном формате;
- Подготовка делегации Российской Федерации к Соревнованию ЕС;
- Международный дистант-форум «Шаг в будущее»;
- Федерально-окружные соревнования программы «Шаг в будущее» - отборочный этап Национального соревнования.

По итогам проведенных мероприятий достигнуты следующие показатели:

Количество человек, принявших участие в мероприятиях проекта	4000
количество человек, которым оказаны услуги в сфере образования, просвещения	2800
количество некоммерческих неправительственных организаций, получивших поддержку	25
количество федеральных округов, школьники и студенты которых приняли участие в проекте	8
количество субъектов Российской Федерации, школьники и студенты которых приняли участие в проекте	53
количество региональных организаций, проводивших конкурсный отбор	6
количество проведенных соревнований молодых исследователей в России	8
количество национальных команд молодых исследователей, подготовленных и направленных на Соревнование молодых учёных Европейского Союза	0
количество проектов школьников и студентов, которые были представлены на российском и федерально-окружном уровнях	2074
количество школ, университетов, научно-исследовательских институтов, вовлечённых в проект	885
количество организаций реального сектора экономики, которые приняли участие в выполнении работ молодых исследователей	64
количество учёных и высококвалифицированных специалистов, которые приняли участие в подготовке молодых исследователей	711
количество публикаций в центральных, региональных и ведомственных СМИ	12

Всероссийский форум научной молодежи «Шаг в будущее»

«Молодёжь мира – вызовам современности» – девиз грандиозного международного соревнования лучших молодых умов планеты, посвящённого 75-ой годовщине героической Победы в Великой Отечественной войне. Форум «Шаг в будущее» ежегодно собирает в Москве цвет молодёжной науки – более тысячи победителей научно-технологических конкурсов. Это те, кто в недалеком будущем будет определять вектор мирового научного и технологического развития. На Форуме они дают свой ответ на острейшие вызовы современности – безопасная среда, умная техника, интернет вещей, цифровая медицина, беспилотный транспорт, квантовые вычисления, освоение планет, искусственный интеллект, долголетие и качество жизни.

Форум «Шаг в будущее» является центральным мероприятием проекта–победителя конкурса грантов Президента Российской Федерации (самый крупный по направлению «наука, образование, просвещение»). Участников Форума в разные годы приветствовали Президенты России В.В. Путин, Д.А. Медведев, Б.Н. Ельцин. Проведение Форума поддержали Совет Федерации, Российская академия наук, Минэкономразвития России, Минобрнауки России, Минпросвещения России, Госкорпорация «Роскосмос», Фонд «Сколково», Фонд «Роснано», ПАО «РусГидро», региональные органы исполнительной власти, ведущие университеты и научные центры. Организаторы Форума – Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана и Российское молодёжное политехническое общество. Работу Форума традиционно освещают первые телевизионные каналы России, центральные и региональные СМИ.

Форум «Шаг в будущее» зарекомендовал себя в качестве ключевой национальной площадки для выявления лучших молодых исследователей и разработчиков в области естественных, инженерных и социально-гуманитарных наук. В 59 региональных отборочных соревнованиях Форума участвовало более 25 тысяч старшеклассников и студентов. Форум пройдёт на базе 13 ведущих университетов и 11 всемирно известных академических научно-исследовательских институтов:

- Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана;
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;
- МИРЭА – Российский технологический университет;
- Российский государственный гуманитарный университет;
- Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева;
- Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»;
- Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»;

- Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство);
- Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет;
- Российский государственный социальный университет;
- Государственный институт русского языка имени А.С. Пушкина;
- Московский энергетический институт;
- Московский политехнический университет;
- Институт общей физики имени А.М. Прохорова Российской академии наук;
- Психологический институт Российской академии образования;
- Институт астрономии Российской академии наук;
- Институт космических исследований Российской академии наук;
- Институт химической физики имени Н.Н. Семенова Российской академии наук;
- Институт всеобщей истории Российской академии наук;
- Институт археологии Российской академии наук;
- Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук;
- Институт металлургии и материаловедения имени А.А. Байкова Российской академии наук;
- Институт физиологии растений имени К.А. Тимирязева Российской академии наук;
- Институт радиотехники и электроники имени В. А. Котельникова Российской академии наук;
- Институт машиноведения имени А.А. Благонравова Российской академии наук.

На Всероссийский форум научной молодежи «Шаг в будущее» 2020 года было подано 1132 заявки от молодых исследователей, в отборе приняли участие представители 603 городов, сел, хуторов и других населенных пунктов из 50 регионов Российской Федерации. Среди работ, отобранных на форум, были проекты представителей Франции, Венгрии, Италии, Китая, Бельгии, Португалии, Южной Кореи, Испании, ряда других стран.

В 2020 году в связи со сложной эпидемической обстановкой Всероссийский форум научной молодежи в очном формате в марте был отменен и перенесен на октябрь-ноябрь 2020 года.

В апреле, впервые в истории Программы «Шаг в будущее» были проведены Национальный этап соревнования молодых ученых Европейского Союза в дистанционном формате, а также заочный этап Всероссийского форума научной молодежи «Шаг в будущее» для

учащихся 11 классов. В заочном этапе приняли участие 250 молодых исследователей в рамках работы 45 научных секций.

Национальное соревнование молодых ученых ЕС проводилось в формате конференций на платформе Zoom. По результатам предварительного рецензирования работ, а также регионального этапа отбора проектов был определен круг участников финала Национального соревнования, которые в последующем интервьюировались экспертами в формате диалога на двух языках, русском и английском. По итогам дистанционного Национального соревнования была сформирована команда Российской Федерации на Соревнование молодых ученых Европейского Союза 2020 года, которое должно было пройти в Испании.

В команду вошли:

ЛЕБЕДЕВ Андрей Игоревич

Мурманская область, г. Мурманск, Мурманский политехнический лицей, 10 класс

КОМПЛЕКС С БЕСПИЛОТНЫМ ЛЕТАТЕЛЬНЫМ АППАРАТОМ «ПУСТЕЛЬГА» ДЛЯ ПОИСКА И СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ

Научные руководители: Лебедев Илья Игоревич, ведущий консультант, Главное управление вооружения ВС РФ, г. Москва; Ермакова Елена Николаевна, учитель информатики, Мурманский политехнический лицей

КАРАВАШКИНА Юлия Николаевна

Липецкая область, г. Липецк, Гимназия №12 «Гармония», Центр технического творчества «Новолипецкий», 10 класс

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ БЕНЗИНА ПО ОДНОЙ КАПЛЕ

Научный руководитель: Самохин Юрий Петрович, педагог дополнительного образования, МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий»

ЛЕВЧЕНКО Анна Павловна

г. Москва, Школа №1329, 10 класс

СИНТЕЗ ЛИПИДА-ХЕЛПЕРА – КОМПОНЕНТА КАТИОННЫХ ЛИПОСОМ ДЛЯ ГЕННОЙ ТЕРАПИИ

Научный руководитель: Перевощикова Ксения Андреевна, ассистент, Институт тонких химических технологий Российского технологического университета (МИРЭА)

Соревнование ЕС было перенесено решением Комиссии Европейского Союза на 2021 год, но подготовка команды началась в апреле 2020 года. К работе были подключены ученые, специалисты МГТУ им. Н.Э. Баумана и РТУ «МИРЭА». Было принято решение в качестве апробации проектов использовать Международную секцию предстоящего форума.

Международная конференция по исследовательскому образованию школьников
ICRES'2020

Конференция организована в рамках проекта-победителя Конкурса грантов Президента Российской Федерации. Председатель Программного комитета конференции – академик А.Р. Хохлов, вице-президент РАН. Сопредседатели конференции – профессор Д.Б. Богоявленская, доктор психологических наук, председатель Московского психологического общества; А.О. Карпов – доктор философских наук, президент Российского молодёжного политехнического общества.

Конференция посвящена фундаментальной проблеме исследовательского образования школьников – процессу перехода от усвоения знаний к самостоятельному производству знаний в развитии школьника-исследователя (репродуктивно-продуктивный переход).

Ключевые темы конференции:

- становление личности школьника как исследователя, в том числе процессы формирования познавательной мотивации, инициативы в осуществляемой деятельности, отношения к истине, сценарии определения и изменения темы исследования, её личного принятия;
- когнитивные изменения в содержании, структуре, аппарате мышления, происходящие в процессе репродуктивно-продуктивного перехода при развитии школьника-исследователя;
- динамика, дидактические сценарии и теоретические модели репродуктивно-продуктивного перехода в практике работы со школьниками-исследователями;
- психолого-педагогические методы развития творческих способностей школьников-исследователей в условиях репродуктивно-продуктивного перехода;
- организация обучения, познания, среды, обеспечивающих репродуктивно-продуктивный переход в развитии школьника-исследователя;
- опыт и роль педагогов, научных руководителей, тьюторов в формировании процесса репродуктивно-продуктивного перехода при обучении школьников-исследователей;
- особенности системы образования как институционального фактора в становлении школьников-исследователей, стимулирующие мотивацию к профессиональной деятельности в области науки и техники, способствующие развитию этой деятельности в разных социальных и культурных условиях.

Для участия в конференции были приглашены 53 докладчика из Венгрии, Испании, Италии, Португалии, Сербии, Франции, Чехии, Эстонии, Абхазии и 18 регионов России. В

Программный комитет конференции вошли академик Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор, вице-президент Российской Академии наук Алексей Ремович Хохлов, почётный член Российской академии образования, доктор психологических наук, профессор Диана Борисовна Богоявленская, академик Российской академии естественных наук, доктор философских наук, профессор кафедры социологии и культурологии Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана Надежда Гегамова Багдасарьян, академик Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой математической логики и теории алгоритмов Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова Алексей Львович Семёнов, доктор философских наук, профессор, главный редактор журнала «Вопросы философии» Борис Исаевич Пружинин и другие специалисты.

Статьи участников опубликованы в сборнике трудов конференции с номером ISBN и проиндексированы в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

Международный дистант-форум «Шаг в будущее»

Проведение массовых мероприятий в Москве было запрещено до конца 2020 года, поэтому руководством РМПО было принято решение провести форум «Шаг в будущее» в дистанционном формате. Принять участие в Международном форуме согласились представители Италии, Испании, Португалии, Сербии, Китая, Индонезии.

Для освещения мероприятий форума был создан отдельный сайт мероприятия, на котором были размещены страницы секций и индивидуальные страницы участников выставки, образуя, таким образом, виртуальную выставку. После окончания мероприятий форума было принято решение перенести виртуальную выставку 2020 года на сайт проекта, поддержанного ФПГ, - шагвбудущее.рф.

Основные мероприятия Форума:

Научная конференция Форума прошла на базе 48 специализированных секций, которые объединены в 4 симпозиума. В течение двух недель было организовано более 60 заседаний секций на платформе Zoom-вебинары. Для каждого заседания была организована электронная регистрация участников, которая позволила сделать ссылки на вебинары индивидуальными и доступными только участникам, прошедшим отбор на Форум.

Для проведения конференции была подобрана и обучена команда модераторов, которые провели предварительные подключения для проверки работы устройств участников, демонстрации презентаций и роликов.

Работа секций была организована на кафедрах университетов и в лабораториях научно-исследовательских институтов, участвующих в проведении Форума. Работы обсуждались всеми участниками секций и оценивались ведущими учеными и специалистами. В состав жюри каждой секции вошли не менее пяти экспертов. Участники демонстрировали свои презентации, видеоролики и созданные ими прототипы и устройства в реальном времени, после защиты проекта задавались вопросы от экспертов и коллег. Все заседания секции транслировались на сайте форума и на канале форума в YouTube.

По итогам работы секции были проведены онлайн-награждения, на которых представители базовых организаций объявляли победителей и демонстрировали дипломы. По завершении награждений дипломы были разосланы в электронном виде.

Выставка лучших инновационных проектов прошла в формате индивидуального интервьюирования участников экспертами. В течение двух недель каждый из 58 участников

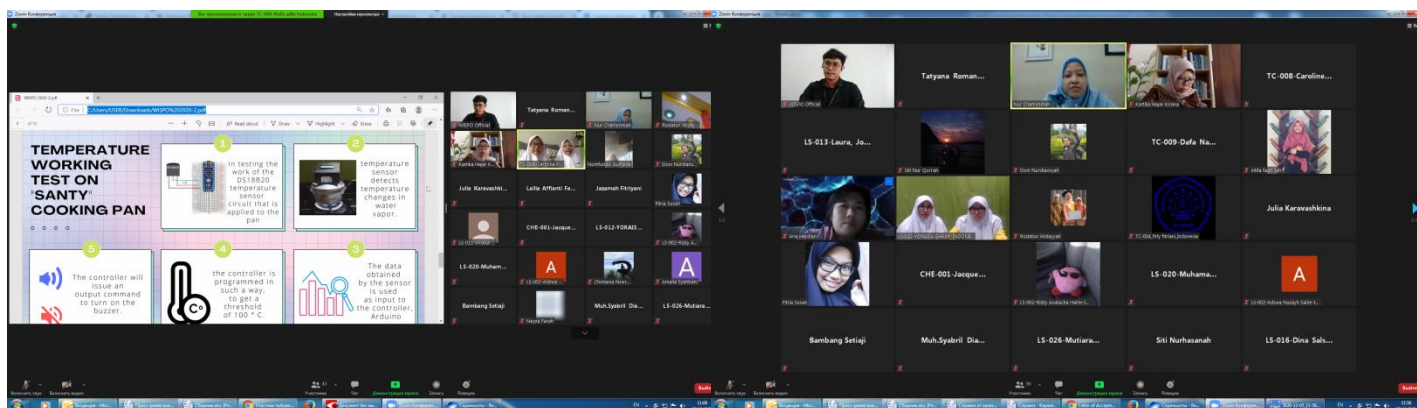
выставки прошел 5 интервью с экспертами-представителями ведущих университетов и научных институтов. Со стороны оргкомитета также была организована техническая поддержка и модерирование интервью.

По итогам работы конференции и выставки был собран Экспертный совет, где были определены победители в 56 номинациях. Был снят видеоролик с объявлением результатов работы форума. Победителей объявляли представители ведущих университетов и научных институтов.

Работа Международной секции форума была также организована на платформе Zoom. Были проведены два заседания секции, в зависимости от региона проживания участников. Для определения победителей была сформирована комиссия из англоговорящих экспертов. На секции было представлено 17 проектов из 7 стран. Честь Российской Федерации защищали проекты, отобранные для участия в Соревновании молодых ученых Европейского Союза. По итогам работы секции были распределены призы и проведено онлайн-награждение, запись награждения размещена на сайте Форума.

Среди партнеров Форума были такие организации, как Фонд инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО, Госкорпорация «Роскосмос», ПАО «Россети», ПАО «РусГидро», Госкорпорация «РосАтом», Компания «Lookport», Ассоциация технических университетов, Совет молодых ученых МГУ им. М.В. Ломоносова, Компания «Комус», Компания «Нестле», ТД «Библио-Глобус», ИД «Коммерсантъ», ООО «Издательство «Открытые системы», «ИД Мещерякова», журналы «Наука и жизнь», «Техника Молодежи», «Юный техник» и ряд других организаций.

Всего в Международном дистант-форуме «Шаг в будущее» приняли участие авторы 605 научных разработок, уроженцы 235 городов и 357 сёл, хуторов, станиц, прошедшие несколько этапов рецензирования и оценки. Авторы и их научные руководители получили методическую, организационную и консультационную поддержку от более чем 200х экспертов, кандидатов и докторов наук.



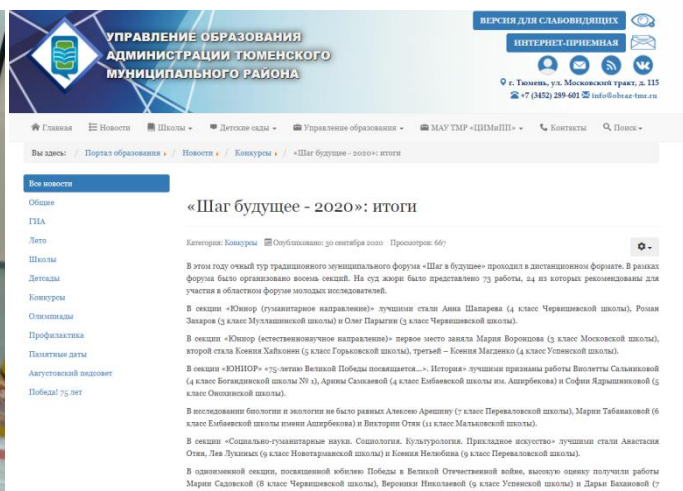
Региональный отбор программы «Шаг в будущее»

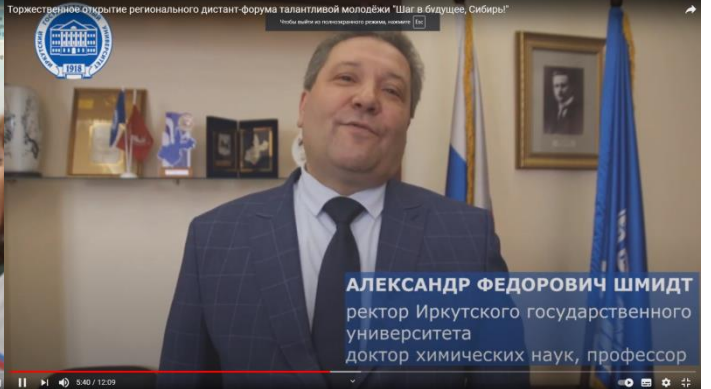
Отбор на Национальное соревнование проводится в несколько этапов, одним из которых являются региональные отборочные соревнования, которые организуются и проводятся на базе координационных центров и организаций-ассоциированных участников программы.

В 2020 году было запланировано проведение 53 соревнований регионального отбора, однако, в связи с введенными ограничениями, организаторы были вынуждены менять формат проведения соревнований. По этой причине часть мероприятий были перенесены на начало 2021 года, с учетом сроков регистрации на Национальное соревнование 2021 года.

Таким образом, в 2020 году было организовано 45 научных соревнований регионального этапа отбора в 8 федеральных округах. Соревнования проходили в формате конференций, выставок, конкурсов и т.д. в очном, дистанционно и комбинированном форматах. Организаторами региональных отборочных мероприятий программы «Шаг в будущее» являются Главные, Территориальные, Сетевые, Локальные Координационные центры программы, организации-ассоциированные участники и локальные ассоциированные участники программы, прошедшие перерегистрацию или регистрацию в Секретариате Центрального Совета программы «Шаг в будущее» в установленные сроки. В проведенных 45 региональных отборочных мероприятиях приняли участие более 8000 молодых исследователей; общее количество участников – около 10000 человек. Мероприятия освещались в средствах массовой информации и социальных сетях.

По их итогам победители и призеры получили дипломы и возможность участия в отборе на финальный этап Национального соревнования, были сформированы делегации, которые примут участие в отборе на Международный дистант-форум «Шаг в будущее», который пройдет в марте-апреле 2021 года.





Федерально-окружные соревнования программы «Шаг в будущее»

В октябре – ноябре каждого года Российское молодежное политехническое общество организует Федерально-окружные соревнования молодых исследователей в восьми федеральных округах Российской Федерации. Федерально-окружные соревнования являются главными отборочными соревнованиями программы «Шаг в будущее». В Соревнованиях принимают участие старшеклассники образовательных учреждений среднего (полного) образования и студенты первого и второго курсов – лауреаты региональных, городских, сельских научно-технических молодёжных конкурсов, конференций, олимпиад, выставок.

Направленность Федерально-окружных соревнований – научно-практическая в экономически перспективных областях технических, естественных и социально-гуманитарных знаний, с демонстрацией собственных реальных научных и инженерных достижений автора на выставочных экспозициях в условиях конкурсной защиты.

Базовые организации Федерально-окружных соревнований составляют комплекс, который включает в себя школы, колледжи, вузы, центры дополнительного образования, научно-исследовательские институты, органы исполнительной власти, предприятия.

Экспертные комиссии и жюри соревнований формируются из ведущих учёных и высококвалифицированных специалистов университетов – докторов и кандидатов наук, высококвалифицированных специалистов научных центров и промышленных предприятий, воспитывая тем самым будущих высококвалифицированных специалистов для инновационных отраслей отечественной экономики.

В 2020 году Федерально-окружные соревнования программы проходили в дистанционном формате, с дополнительным очным участием некоторых молодых исследователей.

Научно-исследовательские проекты в области инженерных, естественных и социально-гуманитарных наук представили 863 молодых исследователя из 25 регионов и 8 Федеральных округов РФ. Защита проектов проходила в дистанционном формате. Всего в Федерально-окружных соревнованиях приняло участие более 1500 человек. Экспертные комиссии и жюри соревнований формировались из ученых и высококвалифицированных специалистов университетов, научных центров и промышленных предприятий Федеральных округов РФ - всего 204 человека. К участию в Соревнованиях были привлечены 314 школ, университетов, НИИ; НКО - 16. По итогам мероприятия лауреаты Соревнований получили дипломы и призы, подарки от региональных промышленных предприятий, организаций и бизнес-структур. Лучшие из лучших молодых исследователей получили рекомендации для участия в конкурсах

ном отборе на Всероссийский форум научной молодежи "Шаг в будущее", который пройдет в марте 2021 года, в Москве.

Соревнования прошли в период октября-ноября на базе следующих организаций:

- в Центральном федеральном округе РФ на базе Липецкого государственного технического университета;
- в Северо-Западном федеральном округе РФ на базе Мурманского областного центра дополнительного образования детей «Лапландия»;
- в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах РФ на базе КГБУ ДО «Краевой центр информационно-технической работы» г. Барнаул;
- в Приволжском, Южном и Северо-Кавказском федеральных округах РФ на базе «Центра детского и юношеского творчества» города Киров;
- в Уральском федеральном округе РФ на базе МОУ Лицей № 11 города Челябинск.





ФЕДЕРАЛЬНОЕ ОКРУЖНОЕ СОРЕВНОВАНИЕ
 «ШАГ В БУДУЩЕЕ, ЦЕНТРАЛЬНАЯ РОССИЯ»
 РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП СОРЕВНОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
 ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

ДИПЛОМ I СТЕПЕНИ НАГРАЖДАЕТСЯ

Климова Алина Владимировна

9 класс
 Детский технопарк «Кванториум»,
 МБОУ СОШ №40

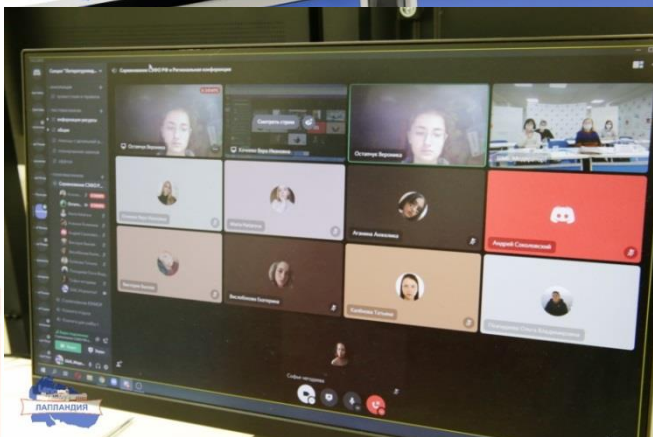
За работу

Исследование явления сорбции цеолитами иона Cu^{2+} из водного
 раствора сульфата меди

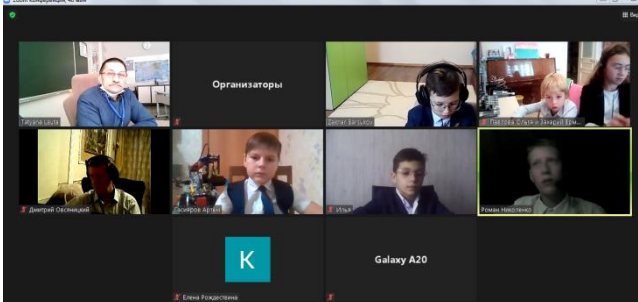
Руководитель КЦ
 программы

А.К. Погодаев

Липецк 2020 г.



3 декабря



Оксана 16:47

Уважаемая Татьяна Анатольевна!

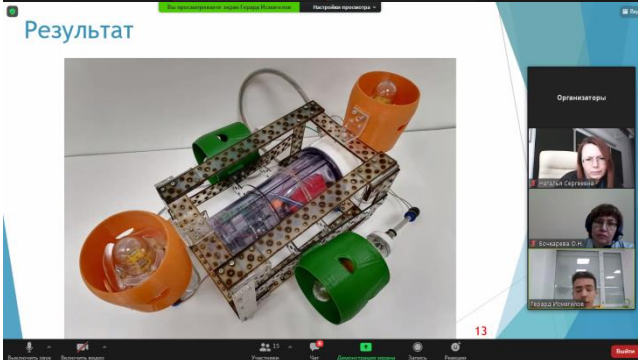
Коллектив государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Костромской области "Центр научно-технического творчества и детско-юношеского туризма «Истоки» благодарит Вас, Ваш коллектив и коллектив Липецкого государственного технического университета за организацию Федеральных окружных соревнований молодых исследователей Центрального Федерального округа «Шаг в будущее, Центральная Россия-2020».

С 2007 года Костромичи являются участниками соревнований «Шаг в будущее» сначала в г. Москва, а теперь в г. Липецк. Мы ценим Ваш профессионализм и грамотный, гибкий подход в решении многочисленных задач. Помним радушный приём, удивительную, доброжелательную атмосферу, которая складывалась во время нашего пребывания в вашем учреждении, в общении, а так же слаженную работу волонтеров.

В этом году из-за пандемии был изменён формат проведения мероприятия, но защита работ была организована на высоком уровне.

Спасибо всем за работу от Костромских молодых исследователей, их руководителей и от нашего коллектива «Истоки».

Желаем дальнейшего развития программы «Шаг в будущее» на базе Липецкого государственного технического университета. Пусть всем вашим начинаниям сопутствует удача, успешно реализуются намеченные планы, никогда не иссякает творческое вдохновение, а каждый день приносит радость созидания. (методист Шевченко О.А.)



Международные научные соревнования за рубежом

Большая часть международных соревнований 2020 года были перенесены на 2021 год в связи с эпидемической обстановкой. Часть мероприятий поменяли формат проведения на дистанционный, изменились также сроки проведения. По итогам работы Международного дистант-форума научной молодежи «Шаг в будущее» Российское молодежное политехническое общество сформировало и направило делегацию на *Международный инновационный научный конкурс проектов (World Innovative Science Project Olympiad (WISPO))*, который был организован новым партнером РМПО – Индонезийским научным обществом (ISS). Индонезийское научное общество – это некоммерческая организация, основной целью которой является продвижение, признание и поддержка передового опыта в науке, предоставление научных рекомендаций, налаживание глобального сотрудничества.

В 2020 году конкурс прошел в дистанционном формате. Молодые исследователи из разных стран мира, таких как Россия, США, Южная Африка, Босния и Герцеговина, Турция, Индонезия, Малайзия, Сербия и др. соревновались в различных научных категориях. Среди них:

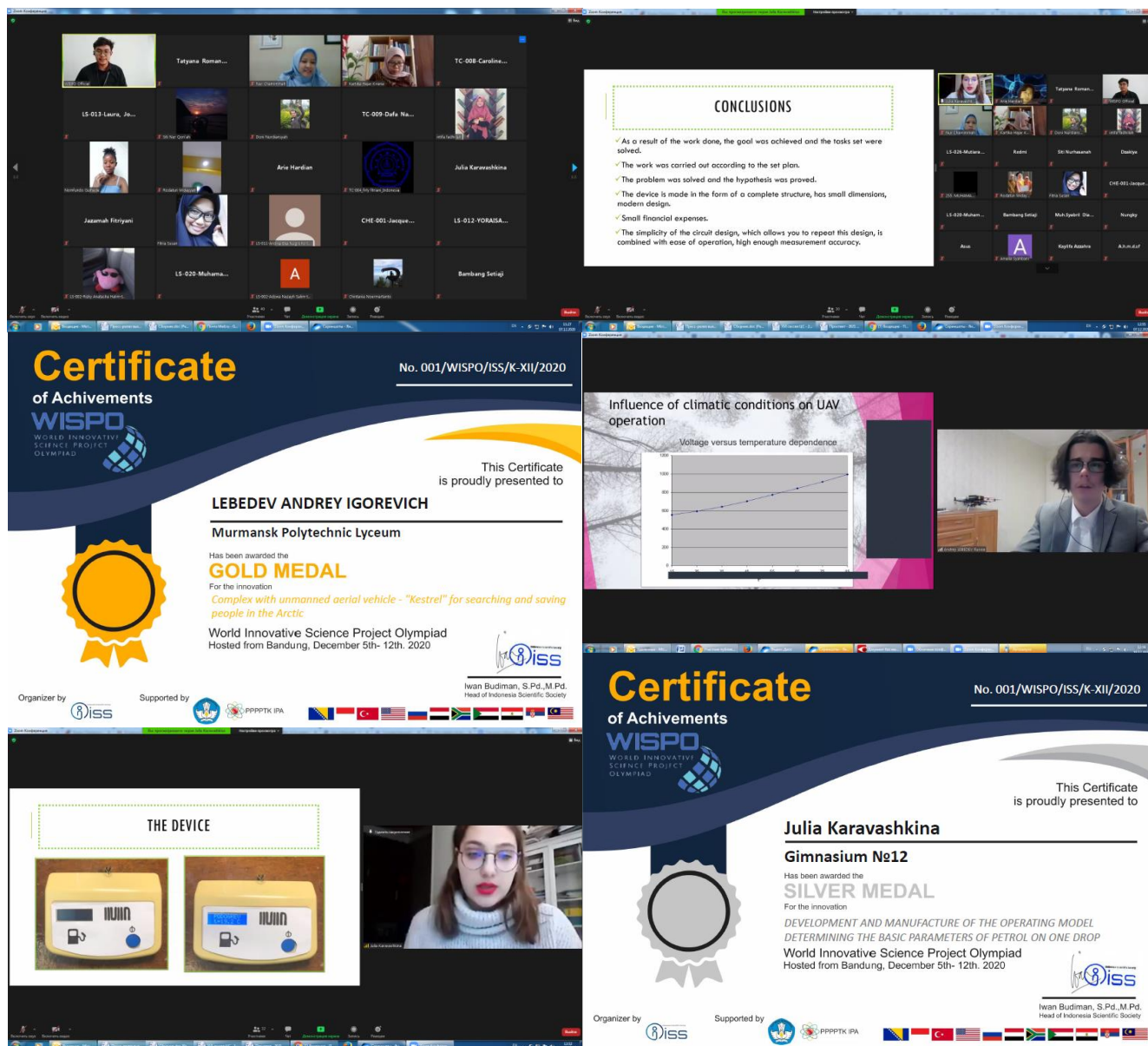
- науки о жизни (биология, микробиология, медицина и т.д.);
- физика и инженерное дело (теоретическая физика, электричество, геофизика и т.д.);
- химия;
- технологии и компьютерные науки (искусственный интеллект, робототехника и т.д.).

Лауреаты Международного дистант-форума научной молодежи «Шаг в будущее» представили нашу страну на этом престижном молодежном конкурсе.

7 декабря 2020 года ученица 11 класса Гимназии №12 «Гармония» города Липецка Юлия КАРАВАШКИНА продемонстрировала свои достижения на научной онлайн-секции Конкурса. Она предоставила свой проект «Разработка и изготовление действующей модели, определяющей основные параметры бензина по одной капле».

10 декабря 2020 года еще один член национальной команды России — ученик 11 класса Мурманского политехнического лицея — Андрей ЛЕБЕДЕВ, презентовал свою работу «Комплекс с беспилотным летательным аппаратом «Пустельга» для поиска и спасения людей» членам международного Жюри.

Работы были высоко оценены экспертами и удостоены Серебряной и Золотой медалей соответственно.



В 2020 году представитель программы «Шаг в будущее» принял участие в *Международной научной и инженерной выставке Regeneron ISEF*. Выставка Regeneron ISEF – крупнейшее международное научное соревнование. Ежегодно выставка собирает более 1600 школьников 9-12 классов из 75 стран мира, чтобы представить свои собственные научные исследования. Для участия в выставке школьники проходят отбор на национальных и региональных выставках. РМПО направляет Национальные делегации России на выставки ISEF с 1998 года.

Выставка Regeneron ISEF с 1950 года организуется некоммерческой организацией Society for Science & the Public, которая с 1921 года занимается продвижением научных достижений и деятельности по средствам проведения выставок, конкурсов, а также научных публикаций. С 1958 года, когда Выставка стала международной, была создана система аффилированных организаций и соревнований в 75 странах и территориях, которая направлена на отбор самых талантливых инноваторов со всего мира для дальнейшего представления

разработок на высочайшем уровне в рамках финальной Выставки. В 2019 году поменялся генеральный спонсор программы ISEF. Компания Regeneron – ведущая биотехнологическая компания, которая занимается разработкой лекарств для людей с серьезными заболеваниями.

Миссия программы ISEF – популяризация научного творчества и инновационных подходов с целью содействия подготовке высококлассных специалистов-новаторов, обладающих всеми необходимыми навыками XXI века и нацеленных на научно-исследовательскую деятельность уже со старшего школьного возраста.

Это самое престижное мероприятие для старшеклассников, занимающихся наукой и планирующих дальнейшую карьеру в области высоких технологий, медицины, биологии, информатики и естественных наук.

В 2020 году финал выставки прошел в формате виртуальной витрины, на которой были размещены проекты участников. Программу «Шаг в будущее» представлял МОРЕНКО Виталий Алексеевич, Мурманская область, г. Мурманск, МБОУ г. Мурманска «Гимназия №2», 8 класс с работой «Оптическое устройство для скринингового обследования и динамический мониторинг заболеваний, нарушающих прозрачность оптических сред глаза».

- TMED052 Hierarchically Engineered Nanotheranostic for Ovarian Cancer**
Paulina Naydenkov, 17, Albuquerque Institute for Math and Science, Albuquerque, NM
- TMED053 Optical Device for Screening Examination and Dynamic Monitoring of Diseases that Violate Transparency of the Optical Eye-Media**
Vitalii Morenko, 19, Freshman, MBGEI OF Murmansk City - Gymnasium #2, Murmansk, Murmansk Region, Russian Federation
- TMED054 A Novel Machine Learning Method to Predict Breast Cancer Patient Response to Neoadjuvant Chemotherapy from MRIs**
Janice Yang, 17, Senior, Dougherty Valley High School, San Ramon, CA
- TMED055T Dual-Stimuli Responsive Nanomedicine for Cancer Therapy**
Sanjay Lee, 15, San Ramon



Подготовка Национального соревнования 2021 года

В рамках подготовки Национального соревнования на сайте проекта была реализована электронная регистрация участников отбора, включая загрузку проектов, аннотаций и фотографий участников. В связи с перенесенными сроками региональных соревнований регистрация на Национальное соревнование 2021 года была продлена до января. Вместе с электронными заявками принимались заявки в бумажном варианте, если участники не имели возможности зарегистрироваться через интернет. Однако, данные о необходимости такой регистрации должны были быть получены от региональных центров. Кроме того, региональные центры предоставляли данные о результатах отборов и общие заявочные формы.

Для проведения Соревнования в дистанционном формате был модифицирован сайт Национального соревнования (шагвбудущее.рф), добавлено описание выставки и конференции, перенесена информация с сайта Международного дистант-форума 2020 года (sitf.online). Для участников были созданы личные кабинеты, в которых будет размещаться вся важная информация, необходимая для работы на форуме.

Также в 2020 году был обновлен основной сайт РМПО, поменялась структура и дизайн основных элементов, была упрощена схема сайта и оптимизирована информация. Работа над наполнением новой версии продолжается и будет закончена в 2021 году.

