Физико - технический институт

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».

**Протокол № 6**

заседания Ученого совета

от «30» марта 2023 г.

Всего членов совета: 25

Присутствовало: 21

**ПОВЕСТКА ДНЯ**

1. Отчет о научной работе ФТИ.

**Докладчик:** Яворский М.А., зам. директора ФТИ по научной работе.

1. О работе Центра коллективного пользования ФТИ.

**Докладчик:** Луговской Н.В., директор ЦКП ФТИ.

1. О результатах инвентаризации в ФТИ.

**Докладчик:** Пузанков Д.Л., зам. директора ФТИ по общим вопросам.

1. О действии сотрудников ФТИ в случае угрозы террористического акта.

**Докладчик:** Пузанков Д.Л., зам. директора ФТИ по общим вопросам.

Разное

О подготовке к проведению Дня ФТИ.

**Докладчик:** Викулина И.В., отв. за социально-воспитательную работу.

Разное.

1. О рекомендации к присвоению грифа КФУ им. В.И. Вернадского монографии «Организация портового морского сервиса» авторов Селиванова В.В., Казака А.Н., Руденко М.А.
2. Об открытии научно-учебной лаборатории «Моделирование социально-экономических систем» (кафедра бизнес-информатики и атематического моделирования).

**СЛУШАЛИ:** директора ФТИ, Нудьгу А.А. об утверждении повестки дня.

**Нудьга А.А.:** предлагаю утвердить повестку дня.

**ГОЛОСОВАЛИ:** «за» - 21, «против» - нет, «воздержались» - нет.

**ПЕРВЫЙ ВОПРОС:** отчет о научной работе ФТИ за 2022 год.

**СЛУШАЛИ:** Яворского М.А., зам. директора ФТИ по научной работе.

**Яворский М.А.:** в 2022 годув ФТИпродолжилось выполнение Мегагранта по проекту «Нанофотоника феррит-гранатовых пленок и структур для нового поколения квантовых устройств» под руководством д.ф.-м.н., проф. РАН, Белотелова В.И. (МГУ, РКЦ, КФУ). Финансирование Мегагранта в 2022 году – 16 909 тыс. руб.

Основные гранты, выполненные в 2022 году:

* Грант РНФ № 19-72-20154 «*Поверхностные и объемные плазмон-поляритоны в металл-диэлектрических наноразмерных элементах и структурах*», рук. - Шапошников А.Н., сроки 2019-2022 гг.
* Грант РНФ № 21-72-10020 «*Оптическое возбуждение прямых спиновых волн в феррит-гранатовых микро- и наноструктурах*», рук. – Игнатьева Д.О., сроки 2021-24 гг.
* Грант РНФ №20-12-00291 «*Новые физические механизмы управления пучками оптических вихрей как основа волоконно-оптических устройств ОУМ-фотоники*», рук. — Яворский М.А., сроки 2020-22 гг.
* Грант РФФИ № 19-29-01233 «*Экспресс-диагностика грибковых кожных заболеваний на основе инвариантов моментов интенсивности*», рук. - Воляр А.В., сроки 2019-22 гг.
* Грант РФФИ № 20-08-00962 «*Разработка математической модели нестационарных электродинамических процессов в магнитных системах электрических машин осевого потока повышенной энергоэффективности для лёгкого наземного и воздушного электротранспорта*», рук. - Филиппов Д.М. Сроки 2020-22 гг.

Общее финансирование грантов РНФ и РФФИ 2022 года – 25 441 тыс. руб. Финансирование по Госзаданию в 2022 году – 6 339 тыс. руб., по хоз. договорам – 8 258 тыс. руб.

Хоз. договоры:

1. «Изготовление образцов ЖИГ для создания макета квантового процессора на магнонных кубитах» с ООО «Международный центр квантовой оптики и квантовых технологий», Томилин С.В.

2. «Проектирование электродвигателей герметичных насосов» с ЛЭТИ, Филиппов Д.М.

Показатели НИОКР на одного НПР в 2022 году составили 243,4 тыс. руб.

В рамках выполнения научных исследований по Программе «Приоритет - 2030» в ФТИ разработаны:

* прототип робота-ассистента (назначение робота - длительное силовое удержание ранорасширительных и эндоскопических медицинских инструментов) (под руководством Сосновского Ю.В.);
* программа для постановки медицинского диагноза на основе данных лабораторных анализов (под руководством Руденко М.А.).

Из основных фундаментальных научных результатов, полученных в 2022 году:

* Продемонстрирован энкодер для определения малых угловых поворотов. Описано преобразование массивов структурированных пучков Лагерра–Гаусса цилиндрической линзой. Установлены закономерности влияния малых амплитудных и фазовых возмущений на массивы вихревых пучков.
* Установлены параметры системы скрученных волокон, при которых реализуется гейт «Управляемое-НЕ» для оптических вихрей.
* Показано, что в качестве защитных покрытий от электромагнитного излучения возможно использование поглощающих свойств нанометровых проводящих пленок, которые позволяют снизить излучаемую энергию до 50%.
* Показана возможность вихрь-вихревого магнитоакустического взаимодействие в кристаллах бората железа.
* Показано, что в кристаллах ниобата лития наблюдается сильная поверхностная проводимость.
* Доказаны теоремы о существовании и единственности эволюционных операторов в задачах о собственных колебаний системы тел, заполненных идеальными или вязкими жидкостями.

В 2022 году сотрудниками ФТИ было защищено - одна докторская диссертация – Мазинов А.С.-А. 1.3.4; 1.3.11. Воронежский гос. университет и девять кандидатских диссертаций:

* Муртазаев Эннан Рустамович: 05.14.08, Научный агроинженерный центр ВИМ, науч. рук. – д.т.н., профессор Бекиров Э.А.
* Могиленец Юлия Александровна: 1.3.8, КФУ им В.И. Вернадского, науч. рук. – д.ф-м.н., профессор Стругацкий М.Б.
* Якубова Алие Рустемовна: 01.01.02, ЮФУ, рук. – д.ф.-м.н., доцент Закора Д.А.
* Дереза Алёна Владиславовна: 2.3.1, Тамбовский государственный технический университет, рук. – к.ф.-м.н., доцент Лукьянова Е.А.
* Брецько Михаил Владимирович: 1.3.6., Самарский университет, рук. – д.ф.-м.н., профессор Воляр А.В.
* Акимова Яна Евгеньевна: 1.3.6., Самарский университет, рук. – д.ф.-м.н., профессор Воляр А.В.
* Тимофеева София Владимировна: 2.2.15, Поволжский государственный университет, рук. – д.ф.-м.н., профессор Сухов А.М.
* Германчук Мария Сергеевна: 05.13.18, Воронежский государственный университет, рку. – к.ф.-м.н., доцент Козлова М.Г.
* Томилина Ольга Андреевна, 1.3.8., КФУ им. В.И. Вернадского, рук. – д.ф.-м.н., профессор Бержанский В.Н.

Научные мероприятия 2022 года, организаторами которых выступили сотрудники ФТИ:

* ХХI международная научно-практическая конференция, «Актуальные проблемы и перспективы развития экономики» (20-22 октября 2022 года, г. Гурзуф, Пред. Орг. – зав. каф. БИММ Апатова Н.В.).
* ХVI Международная Школа - Симпозиум, «Анализ, моделирование, управление, развитие социально – экономических систем (АМУР-2022)» (14-27 сентября 2022 года, г. Судак, Пред. Орг. – зав. каф. БИММ Апатова Н.В.).
* Всероссийская с международным участием «Тенденции развития Интернет и цифровой экономики» (2-4 июня 2022 года, г. Алушта-Сатера, Пред. Орг. – зав. каф. БИММ Апатова Н.В.)
* Всероссийская с международным участием «Теория и практика экономики предпринимательства» (14-16 апреля 2022 года, п. Гурзуф, Пред. Орг. – зав. каф. БИММ Апатова Н.В.).
* VIII Международная научно-практическая конференция «Проблемы информационной безопасности социально-экономических систем» (17-19 февраля 2022 г. , пгт. Гурзуф, Пред. Орг. – зав. каф. БИММ Апатова Н.В.).
* Всероссийская научно-практическая конференция «Математика, информатика, компьютерные науки, моделирование, образование» (МИКМО-2022) (24-25 марта 2022 г., г. Симферополь, Пред. Орг. – доц. Лукьяненко В.А.).
* Международная конференция «XXXII Крымская Осенняя Математическая Школа-симпозиум по спектральным и эволюционным задачам» (КРОМШ-2022) (17-24 сентября 2022 года, пос. Сатера, Пред. Орг. – зав. каф. Муратов М.А.).
* Международная научно-практическая конференция «Искусственный интеллект – технологии развития человека 2022» (13 - 17 августа 2022 г., пгт. Гурзуф, Пред. Орг. – доцент Руденко М.А.).

В 2022 году 11 обучающихся ФТИ принимали участие в выполнении 11-ти научных проектов (из них - Мегагрант, 2 гранта РНФ, 3 гранта РФФИ, грант Гос. Совета РК, грант Фонда содействия инновациям, 2 гранта Президента РФ и др.). Обучающиеся ФТИ в 2022 году являлись получателями именных стипендий (4 стипендии Президента РФ, 4 стипендии Правительства РФ, по 6 стипендий Гос. Совета РК и Сов. Министров РК).

Студенты ФТИ приняли участие в работе Всероссийского съезда Советов молодых ученых (Сириус, Сочи), Международной Школы СНО в онлайн режиме (МИСИС), Летней Школы СНО в онлайн режиме (МГУ), Молодежной онлайн площадке «Фундаментальная наука для устойчивого развития регионов» (Минобрнауки РФ, МГУ), научных Всероссийских и Международных конференций.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Признать научно-исследовательскую работу в ФТИ удовлетворительной.
2. Отчет о научно-исследовательской работе ФТИ утвердить.
3. Заведующим кафедрами и руководителям подразделений ФТИ:

- контролировать выполнение целевых показателей по науке Программы развития КФУ им. В.И. Вернадского и «Приоритет 2030»;

- сконцентрировать усилия на расширении участия сотрудников в грантовых программах Минобрнауки, РНФ и других фондов поддержки;

- развивать практику планирования прикладных научных исследований с конечным результатом на увеличение объема научно-технических услуг и хоздоговорных работ.

**ГОЛОСОВАЛИ:** «за» - 21, «против» - нет, «воздержались» - нет.

**ВТОРОЙ ВОПРОС:** О работе Центра коллективного пользования ФТИ.

**СЛУШАЛИ:** Луговского Н.В., директора ЦКП ФТИ.

**Луговской Н.В.:** основные результаты работы ЦКП ФТИ в 2022 году – это расширение перечня оборудования и услуг; создание презентационного материала; заключение двух новых договоров о сотрудничестве. В 2022 году в ЦКП ФТИ выполнялись работы в рамках 32 договоров с внешними заказчиками, НИР и Мегагранта «Нанофотоника феррит-гранатовых пленок и структур для нового поколения квантовых устройств».

Из планов – расширение перечня услуг; активное вовлечение сотрудников; создание новой межкафедральной лаборатории оптической спектроскопии; расширение сотрудничества с заводами Крыма;

**ПОСТАНОВИЛИ:** принять информацию к сведению.

**ГОЛОСОВАЛИ:** «за» - 21, «против» - нет, «воздержались» - нет.

**ТРЕТИЙ ВОПРОС:** о результатах инвентаризации в ФТИ.

**СЛУШАЛИ:** Пузанкова Д.Л., зам. директора ФТИ по общим вопросам.

**ПОСТАНОВИЛИ:** принять информацию к сведению.

**ГОЛОСОВАЛИ:** «за» - 21, «против» - нет, «воздержались» - нет.

**ЧЕТВЕРТЫЙ ВОПРОС:** о действии сотрудников ФТИ в случае угрозы террористического акта.

**СЛУШАЛИ:** Пузанкова Д.Л., зам. директора ФТИ по общим вопросам.

**Пузанков Д.Л.:** согласно ФЗ №35 от 6.03.2006 г. «О противодействии терроризму» Статья 3 террористический акт определяется как совершение взрыва, поджога или иных действий, связанных с устрашением населения и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления экологической катастрофы или иных особо тяжких последствий, в целях противоправного воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, а также угроза совершения указанных действий в тех же целях.

Алгоритм действия персонала при обнаружении взрывного устройства:

* при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство громко обратиться к окружающим «ЧЬЯ СУМКА (ПАКЕТ, КОРОБКА)?», если ответа не последовало, отвести окружающих на безопасное расстояние;
* обеспечить незамедлительное информирование своего руководителя об обнаружении взрывного устройства любым доступным способом;
* находиться на безопасном расстоянии от взрывного устройства до прибытия руководителя и далее действовать в соответствии с его указаниями;
* при нахождении в помещении, не допуская паники, обеспечить отключение всех имеющихся в помещении средств связи и иных приборов, в том числе предназначенных для обеспечения учебного процесса;
* обеспечить проведение эвакуации обучающихся, при возможности с личными (ценными) вещами, теплой одеждой к месту сбора в соответствии с планом эвакуации (в зимний период принять все возможные меры к исключению случаев обморожения обучающихся);
* убедившись в полной эвакуации из помещения с внешней стороны дверей поставить отметку «ЭВАКУИРОВАНО» любым доступным способом.

Порядок действий персонала при теракте с захватом заложников:

* обеспечить передачу информации о захвате заложников руководству любым доступным способом при возможности;
* при нахождении рядом с местом захвата заложников попытаться покинуть опасную зону, уводя за собой находящихся поблизости людей;
* при невозможности таких действий оставаться на месте, не провоцировать нарушителя, выполнять его требования, не допускать паники среди обучающихся и персонала;
* при нахождении в помещении вблизи места захвата заложников, обеспечить блокирование входов всеми доступными средствами, в том числе мебелью;
* принять меры к прекращению паники и громких разговоров (звуков) в помещении;
* обеспечить размещение людей наиболее безопасным из возможных способов, как можно дальше от входов, ближе к капитальным стенам, ниже уровня оконных проемов, под прикрытием мебели;
* принять меры к переводу всех имеющихся в помещении средств связи и иных приборов (приспособлений), в том числе предназначенных для обеспечения учебного процесса в беззвучный режим либо их отключению;
* не допускать общения обучающихся и персонала по любым средствам связи;
* ожидать прибытия оперативных служб, разблокировать входы и покидать помещения только по команде руководства либо оперативных служб.

Во время проведения операции по освобождению:

* лечь на пол лицом вниз, голову закрыть руками и не двигаться;
* по возможности держаться подальше от проемов дверей и окон;
* при ранении постараться не двигаться с целью уменьшения потери крови;
* не бежать навстречу сотрудникам, проводящим операцию, или от них, так как они могут посчитать бегущих за преступников.

Алгоритм действий персонала при вооруженном нападении (стрелок в здании):

* при нахождении вне здания объекта немедленно уйти в сторону от здания, в котором находится преступник, уводя за собой людей, которые находятся в непосредственной близости, при возможности покинуть территорию объекта, в зимний период принять все возможные меры к недопущению обморожения обучающихся, обеспечить информирование оперативных служб и руководителя о ситуации и своем месте нахождения любым доступным способом;
* при нахождении в здании объекта переместиться в ближайшее помещение, уводя за собой людей, находящихся поблизости;
* обеспечить передачу информации о вооруженном нападении руководителю любым доступным способом;
* находясь в помещении, обеспечить блокирование входов всеми доступными средствами, в том числе мебелью;
* обеспечить размещение людей наиболее безопасным из возможных способов, как можно дальше от входов, ближе к капитальным стенам, ниже уровня оконных проемов, под прикрытием мебели;
* принять меры к прекращению паники и громких разговоров (звуков) в помещении;
* не допускать общения людей по любым средствам связи;
* принять меры к переводу всех имеющихся в помещении средств связи и иных приборов, в том числе предназначенных для обеспечения учебного процесса в беззвучный режим либо их отключению;
* ожидать прибытия оперативных служб;
* разблокировать входы и покидать помещения только по команде руководства либо оперативных служб.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Принять информацию к сведению.
2. Презентацию «Порядок действий персонала Физико-технического института ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского при угрозе совершения диверсий и терактов» разослать заведующим кафедрами.
3. Ответственным за выполнение данного решения считать Пузанкова Д.Л., зам. директора ФТИ по общим вопросам

**ГОЛОСОВАЛИ:** «за» - 21, «против» - нет, «воздержались» - нет

**РАЗНОЕ.**

**ПЕРВЫЙ ВОПРОС:** о рекомендации к присвоению грифа КФУ им. В.И. Вернадского монографии «Организация портового морского сервиса» авторов Селиванова В.В., Казака А.Н., Руденко М.А.

**СЛУШАЛИ:** зам. директора ФТИ по научной работе, Яворского М.А., о рекомендации к присвоению грифа КФУ им. В.И. Вернадского монографии «Организация портового морского сервиса» авторов Селиванова В.В., Казака А.Н., Руденко М.А.

**ПОСТАНОВИЛИ:** рекомендовать к присвоению грифа КФУ им. В.И. Вернадского монографию Селиванова В.В., Казака А.Н., М.А. Руденко «Организация портового морского сервиса».

**ГОЛОСОВАЛИ:** «за» - 21, «против» - нет, «воздержались» - нет.

**ВТОРОЙ ВОПРОС:** об открытии научно-учебной лаборатории «Моделирование социально-экономических систем» (кафедра бизнес-информатики и математического моделирования).

**СЛУШАЛИ:** директора ФТИ, Нудьгу А.А., зав. кафедрой бизнес-информатики и математического моделирования об открытии научно-учебной лаборатории «Моделирование социально-экономических систем».

**ПОСТАНОВИЛИ:** рекомендовать открыть научно-учебную лабораторию «Моделирование социально-экономических систем» при кафедре бизнес-информатики и математического моделирования.

**ГОЛОСОВАЛИ:** «за» - 21, «против» - нет, «воздержались» - нет.

Повестка дня исчерпана.

Председатель Ученого совета Нудьга А.А.

Секретарь Ученого совета Максимова Е.М.