

В соответствии с приказом ректора от 13.02.2020 № 44-14/об в Томском политехническом университете на базе Инженерной школы информационных технологий и робототехники с 17 по 20 февраля 2020 г. была проведена XVII Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и современные информационные технологии».

Работа конференции проводилась по **4 секциям и направлениям**:

- Компьютерное моделирование и интеллектуальный анализ данных.
- Мехатроника, робототехника и управление.
- Цифровизация, IT и цифровая экономика.
- Компьютерная графика и дизайн.

Заявки для участия в конференции подали **280** студентов, учащихся, аспирантов и молодых ученых из России, и стран ближнего и дальнего зарубежья, которые представили **208** докладов. Во время работы конференции на заседаниях 4 секций было заслушано **134** доклада (102 – ТПУ), из них: 108 были представлены студентами (90 – ТПУ), 15 аспирантами (12 – ТПУ), 5 молодыми учеными, 2 школьниками.

В работе конференции принимали участие студенты, аспиранты и молодые ученые из **29** вузов, предприятий и научно-исследовательских институтов, которые представили **23** города России, ближнего и дальнего зарубежья: Нови Сад (Сербия), Караганда (Казахстан), Курчатов (Казахстан), Санкт-Петербург, Казань, Красноярск, Новосибирск, Ростов-на-Дону, Иркутск, Тюмень, Барнаул, Кемерово, Томск, Белгород, Бийск, Волгоград, Димитровград, Севастополь, Северск, Саяногорск, Пермь, Новочеркасск, Набережные Челны. Общее количество иногородних участников – **30**.

Председатели секций отметили высокое качество представленных на конференции докладов, разнообразие тематик научных исследований и развитие профессиональных компетенций молодых ученых, аспирантов и студентов. Научные результаты лучших авторов докладов отличались новизной и актуальностью.

Всем участникам, выступившим с докладами на конференции, выданы сертификаты.

По итогам конференции готовится к выпуску сборник трудов конференции.

Объявить благодарность и наградить дипломами I степени следующих авторов лучших докладов:

1. Маслова Константина Андреевича, студента группы 8ИМ92 ИШИТР ТПУ, за доклады «Детерминированный алгоритм классификации пихты, поврежденной уссурийским полиграфом, по снимкам с БПЛА» и «Классификация пихты, поврежденной уссурийским полиграфом, по снимкам с БПЛА с использованием нейронной сети U-NET». Научный руководитель: доцент, Токарева О.С., к.т.н., доцент ОИТ ИШИТР ТПУ.

2. Антропова Андрея Викторовича, эксперта-координатора по гидродинамическому моделированию, НТЦ НИС-Нафtagас, Сербия, за доклад «Применение метода выделения регионов модификации для локальной настройки гидродинамической модели в процессе автоматизированной адаптации».

3. Телепнева Андрея Евгеньевича и Ключова Павла Дмитриевича, магистрантов гр. 8ВМ92 ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Веб-платформа для игровых

и прикладных приложений». Научный руководитель: Саврасов Ф.В., к.т.н., доцент ОИТ ИШИТР ТПУ.

4. Никитина Андрея Сергеевича, магистранта гр. 8ТМ91 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Система автоматизированного управления производственным комплексом, разработанная на базе пакета MATLAB». Научный руководитель: Зарницын А.Ю., ассистент ОАР ИШИТР ТПУ.

5. Лисакова Сергея Анатольевича, инженера кафедры МСИА Бийского технологического института, за доклад «Комбинированный оптический метод определения температуры и спектрального коэффициента излучения очага возгорания и динамической оптической помехи».

6. Усенко Кирилла Юрьевича, студента гр. 8Е62 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Проектирование системы группового управления на примере ликвидации пожаров на открытой местности с использованием методов обучения с подкреплением». Научный руководитель: Зарницын А.Ю., ассистент ОАР ИШИТР ТПУ.

7. Бородину Анастасию Александровну, студентку гр. 8Д61 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Реализация игровых методов в дизайне как посреднике процесса обучения». Научный руководитель: Шкляр А.В., старший преподаватель ОАР ИШИТР ТПУ.

Объявить благодарность и наградить дипломами II степени следующих авторов лучших докладов:

1. Лаптева Владислава Витальевича, студента гр. 8ВМ93 ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Исследование автоэнкодера для восстановления изображения и синтеза новых медицинских данных». Научный руководитель: Гергет О.М., д.т.н., профессор ОИТ ИШИТР ТПУ.

2. Евсюткина Ивана Викторовича, аспиранта ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Искусственные нейронные сети для решения задач управления геолого-техническими мероприятиями». Научный руководитель: Марков Н.Г., д.т.н., профессор ОИТ ИШИТР ТПУ.

3. Токтаганову Маржан Мейрамхановну, студентку гр. 0А6Б ИЯШТ ТПУ, за доклад «Моделирование форм фактора последовательности сгустков для расчёта переходного излучения». Научный руководитель: Шкитов Д.А., к.ф.-м.н., м.н.с. ИШФВП ТПУ.

4. Дышекова Астемира Анзоровича, студента гр. 0А6А ИЯШТ ТПУ, за доклад «Моделирование свойств "закрученного" излучения, генерируемого электронами от спиральной мишени». Научный руководитель: Шкитов Д.А., к.ф.-м.н., м.н.с. ИШФВП ТПУ.

5. Видякина Глеба Игоревича и Голушкова Андрея Николаевича, магистрантов гр. 8И6А ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Информационная система для задачи оптимизации работы газовых котельных на предприятии ООО «Газпром Трансгаз Томск»». Научный руководитель: Цапко И.В., к.т.н., доцент ОИТ ИШИТР ТПУ.

6. Рачиса Всеволода Андреевича, магистранта гр. 8ВМ93 ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Разработка устройства для системы умный дом Яндекс». Научный руководитель: Мыцко Е.А., ассистент ОИТ ИШИТР ТПУ.

7. Киселеву Дарью Владимировну, студентку гр. 8Е62, ЭТО65 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Обмен данными между MATLAB Simulink и ROS с применением

пакета ROS-Toolbox». Научный руководитель: Беляев А.С., ассистент ОАР ИШИТР ТПУ.

8. Кина Андрея Игоревича, инженера кафедры МСИА Бийского технологического института, за доклад «Разработка оптико-электронного прибора обнаружения возгорания на фоне динамических оптических помех».

9. Куклину Алину Викторовну, магистранта гр. 8ДМ91 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Модернизация внутреннего пространства плацкартного вагона». Научный руководитель: Кухта М.С., д.филос.н., профессор ОМ ИШНПТ, профессор ОАР ИШИТР ТПУ.

10. Олиференко Алину Андреевну, студентку гр. 8Д71 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Восприятие формы и цвета детьми старшего дошкольного возраста в рамках разработки объекта промышленного дизайна». Научный руководитель: Хмелевский Ю.П., старший преподаватель ОАР ИШИТР ТПУ.

Объявить благодарность и наградить дипломами III степени следующих авторов лучших докладов:

1. Лоенко Дарью Сергеевну, магистранта Томского государственного университета, за доклад «Численный анализ нестационарных режимов естественной конвекции степенной жидкости в замкнутой полости с учетом зависимости температуры стенки от времени». Научный руководитель: Шеремет М.А., д.ф.-м.н., доцент ТГУ.

2. Демакова Александра Витальевича, аспиранта Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, за доклад «Разработка усовершенствованной коаксиальной камеры для измерения эффективности экранирования материалов».

3. Кузнецова Сергея Анатольевича, магистранта гр. 8ИМ82 ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Методы повышения релевантности поиска целевых сообществ в социальной сети». Научный руководитель: Савельев А.О., к.т.н., доцент ОИТ ИШИТР ТПУ.

4. Рыжову Светлану Евгеньевну, аспиранта гр. А7-37 ИШИТР ТПУ, за доклад «Программная реализация веб-сервисов кодирования и декодирования информации и методика их тестирования». Научный руководитель: Ким В.Л., д.т.н., профессор ОИТ ИШИТР ТПУ.

5. Мадалиева Андрея, аспиранта Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, за доклад «Бюджетная инерциальная система навигации, адаптированная для использования в подводной робототехнике». Научный руководитель: Иванов В.М., д.ф.-м.н., профессор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

6. Журмана Дмитрия Александровича, магистранта гр. 8ПМ9И ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Portrait analysis of average swimming athlete». Научный руководитель: Губин Е.В., к.ф.-м.н., доцент ОИТ ИШИТР ТПУ.

7. Пиракова Фаррухруза Джамшедовича, магистра Томского государственного педагогического университета, за доклад «Система персонализации электронного портфолио». Научный руководитель: Клишин А.П., ст. преп. каф. Информатики ТГПУ.

8. Суменкова Олега Юрьевича, студента гр. 8Е72, ЭТО73 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Автоматическая балансировка статически неуравновешенного ротора, установленного в корпусе». Научный руководитель: Беляев А.С., ассистент ОАР ИШИТР ТПУ.

9. Бугакова Артёма Ивановича, магистранта гр. 8ЕМ81 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Разработка многофункционального манипулятора параллельной структуры с гибкими звеньями для компенсации веса». Научный руководитель: Филипас А.А., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР ТПУ.

10. Гросу Руслана Александровича, аспиранта гр. А7-26 ОМ ИШНПТ ТПУ, за доклад «Системы автоматизированного дизайн-проектирования для создания 3dмоделей ветрогенераторов типа Дарье». Научный руководитель: Кухта М.С., д.филол.н., профессор ОМ ИШНПТ, профессор ОАР ИШИТР ТПУ.

11. Коробенкову Дарью Сергеевну, магистранта гр. 8ДМ91 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Анализ доступной городской среды средствами промышленного дизайна». Научный руководитель: Кухта М.С., д.филол.н., профессор ОМ ИШНПТ, профессор ОАР ИШИТР ТПУ.

12. Астафьеву Александру Владимировну, студента гр. 8Д61 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Обзор и анализ аналогов выставочных стендов». Научный руководитель: Серяков В.А., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР ТПУ.

Объявить благодарность и наградить дипломами без степени следующих авторов лучших докладов:

1. Сотникова Александра Павловича, магистранта Томского государственного университета, за доклад «Автоматизация построения автоматной композиции для описания клиент-серверного взаимодействия на примере протокола ВООТР».

2. Игольникову Никиту Александровича, студента гр. 8И7Б ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Исследование эффективности сверточных нейронных сетей класса U-NET». Научный руководитель: Марков Н.Г., д.т.н., профессор ОИТ ИШИТР ТПУ.

3. Давыдова Дениса Юрьевича, аспиранта гр. А7-42 ИШЭ ТПУ, за доклад «Математическая модель динамики скорости ветра на основе фрактального стохастического процесса». Научный руководитель: Обухов С.Г., д.т.н., профессор ОЭЭ ИШЭ ТПУ.

4. Кайда Анастасию Юрьевну, аспиранта гр. А9-39 ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Поиск неявных связей классов сообществ в социальных сетях посредством графовой визуализации». Научный руководитель: Савельев А.О., к.т.н., доцент ОИТ ИШИТР ТПУ.

5. Кривошеева Николая Анатольевича, магистранта гр. 8ВМ83 ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Сегментация изображений на основе генеративной состязательной сети». Научный руководитель: Спицын В.Г., д.т.н., профессор ОИТ ИШИТР ТПУ.

6. Шубкина Егора Олеговича, магистранта гр. 8ИМ8М ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Анализ состояния ЦНС с использованием метода пупиллометрии». Научный руководитель: Пономарев А.А., к.т.н., доцент ОИТ ИШИТР ТПУ.

7. Арсентьеву Екатерину Сергеевну, Данилову Наталью Сергеевну, Салыкова Артёма Олеговича, студентов гр. ГЭ16-015, Саяно-Шушенского филиала Сибирского федерального университета, за доклад «Моделирование выдачи мощности малых ГЭС с применением нечеткой логики методом Такаги-Сугено».

8. Чепкасова Артема Юрьевича, студента гр. 8К71 ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Исследование зависимостей физических характеристик при работе

промышленного манипулятора с использованием методов машинного обучения». Научный руководитель: Савельев А.О., к.т.н., доцент ОИТ ИШИТР ТПУ.

9. Юнусову Ольгу Андреевну, студентку гр. 1461 Томского государственного университета, за доклад «Разработка информационной технологии поддержки принятия врачебного решения на основе анализа данных электрокардиограммы». Научный руководитель: Марухина О.В., к.т.н., доцент Томского государственного университета.

10. Теплякова Андрея Борисовича, магистранта гр. 8ВМ83 ОИТ ИШИТР ТПУ, за доклад «Алгоритм обнаружения речевой активности в акустическом сигнале с применением свёрточных нейронных сетей». Научный руководитель: Спицын В.Г, д.т.н., профессор ОИТ ИШИТР ТПУ

11. Брылева Олега Александровича, студента гр. 8Е71 ЭТО73 ОАР ИШИТР ТПУ, за доклад «Разработка динамической модели мобильного робота ROBOTINO». Научный руководитель: Беляев А.С., ассистент ОАР ИШИТР ТПУ.

12. Дубову Анастасию Евгеньевну, учащуюся гимназии №3, г. Новосибирск, за доклад «Анимированный диптих «О каплях»». Научный руководитель: Соседкина Н.В., учитель информатики и логики гимназии №3, г. Новосибирск.

13. Касика Михаила Александровича, учащегося лицея №22 «Надежда Сибири», г. Новосибирск, за доклад «Оперативная подготовка рабочих чертежей на основе 3D визуализации для изготовления сувенирной продукции малыми тиражами».

14. Голубенко Алину Сергеевну, магистранта Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, за доклад «Методика UX-проектирования мобильных приложений с технологией дополненной реальности». Научный руководитель: Перемитина Т.О., к.т.н., доцент Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.