

**Рекомендации XX научно-практической конференции студентов УрТИСИ СибГУТИ
«ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННОГО ВУЗА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ
ОТРАСЛЕВЫХ СТАНДАРТОВ И ФГОС 3++»**

29 апреля 2019 г.

г. Екатеринбург

Цифровая экономика – это деятельность, непосредственно связанная с развитием цифровых компьютерных технологий.

Благодаря развитию и внедрению информационных технологий в нашу жизнь сегодня во многих случаях мы можем обходиться без посредника. Например, если мы хотим есть, но не желаем готовить, мы можем оформить в интернете доставку еды на дом, если нам нужно перевести другу деньги, нам незачем идти в отделение кредитной организации – мы можем сделать перевод через мобильный банк, если нам нужно зарегистрировать транспортное средство, мы тоже можем сделать это онлайн – через портал Госуслуг. Это и многое другое мы можем делать только благодаря тому, что у нас есть компьютер и выход в Интернет.

Цифровая экономика, а именно возникновение новых возможностей, безусловно, позитивным образом отражается на жизни человека.

Благодаря развитию цифровых технологий, потребитель может быстрее получать необходимые ему услуги, экономить, покупая продукты в Интернет-магазинах по более низким ценам. К другим плюсам развития цифровой экономики Всемирный банк в своем обзоре 2016 года «Цифровые дивиденды» относит:

- рост производительности труда;
- повышение конкурентоспособности компаний;
- снижение издержек производства;
- создание новых рабочих мест;
- преодоление бедности и социального неравенства.

Внедрение в жизнь «цифры» и электронной коммерции тем не менее несет для человечества и ряд минусов, среди которых:

- риск киберугроз, связанный с проблемой защиты персональных данных;
- «цифровое рабство» (использование данных о миллионах людей для управления их поведением);
- рост безработицы на рынке труда, поскольку будет возрастать риск исчезновения некоторых профессий и даже отраслей (например, многие эксперты всерьез полагают, что банковская система в течение ближайших десяти лет исчезнет).
- «цифровой разрыв» (разрыв в уровне благосостояния людей, находящихся в одной стране или в разных странах).

По мнению экспертов наша страна демонстрирует устойчивые темпы роста и находится на пике цифрового развития, привлекая тем самым инвесторов в экономику.

Пока же в рейтинге цифровых экономик мира Россия занимает 39-е место, соседствуя с Китаем, Индией, Малайзией и Филиппинами.

«Цифровыми» странами-лидерами на сегодняшний день являются Норвегия, Швеция и Швейцария. В топ-10 входят США, Великобритания, Дания, Финляндия, Сингапур, Южная Корея и Гонконг.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р утверждена программа "Цифровая экономика Российской Федерации". Настоящая Программа направлена на создание условий для развития общества знаний в Российской Федерации, повышение благосостояния и качества жизни граждан нашей страны путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий, повышения степени информированности

и цифровой грамотности, улучшения доступности и качества государственных услуг для граждан, а также безопасности как внутри страны, так и за ее пределами.

Все большее число граждан Российской Федерации признает необходимость обладания цифровыми компетенциями, однако уровень использования персональных компьютеров и сети "Интернет" в России все еще ниже, чем в Европе, и существует серьезный разрыв в цифровых навыках между отдельными группами населения.

В январе 2019 года по всей стране начался плавный переход от аналогового к цифровому телевидению. Планируется, что уже в 2020 году 98% населения России получат возможность бесплатно смотреть 20 телеканалов. Цифровое ТВ — технология передачи телевизионного изображения и звука при помощи кодирования видео и звука с использованием цифровых сигналов. Десятки стран уже отказались от аналогового вещания. Впервые — 1 сентября 2006 года — это произошло в Люксембурге. На два месяца позже — в Нидерландах. США и Германия сделали это в июне 2009 года. Аналоговое вещание федеральных каналов первого мультиплекса должно быть отключено на всей территории России до 6 июня 2019 года. В будущем может появиться федеральная программа, которая «возродит» ТВ-антенны коллективного пользования. Они позволят бесплатно принимать 20 каналов в цифре. А премиальный контент (ТВ-каналы, не вошедшие в мультиплексы) «уйдет» в IP-TV, в стрим-вещание, в другие сервисы, появление которых станет возможным благодаря освободившимся спектрам частот.

Также и в системе образования расширяется применение цифровых технологий. Образовательные организации имеют выход в сеть "Интернет" и представлены на своих сайтах в соответствии с государственными требованиями. Обеспечен курс информатики и информационно-коммуникационных технологий в программах общего образования, ведется подготовка кадров для цифровой экономики. Однако численность подготовки кадров и соответствие образовательных программ нуждам цифровой экономики недостаточны. Имеется серьезный дефицит кадров в образовательном процессе всех уровней образования. В процедурах итоговой аттестации недостаточно применяются цифровые инструменты учебной деятельности.

С 22 апреля по 26 апреля 2019 г. проводился II этап XX научно-практической конференции студентов УрТИСИ СибГУТИ на тему «Формирование профессиональных компетенций выпускников инфокоммуникационного вуза в соответствии с требованиями отраслевых стандартов и ФГОС 3++» в разрезе следующих основных научных направлений института:

- 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи, профиль «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» (секции ОПД ТС, МЭС);
- 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети» (секция ИСТ);
- 38.06.01 Экономика, профиль «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)» (секция ЭС);
- 04.06.01 Химические науки, профиль «Физическая химия» (секция ВМиФ).

В решениях секций НПК, по представленным докладам студентов и обсуждениях их на секциях, отмечено, что в УрТИСИ СибГУТИ созданы все условия для повышения качества образования при подготовке выпускников инфокоммуникационного ВУЗа в соответствии с требованиями отраслевых стандартов и ФГОС ВО-3++; формирования профессиональных компетенций для обеспечения качества образовательного процесса, а также учитываются тенденции в развитии отрасли связи и массовых коммуникаций, социально-экономического развития Уральского региона.

Работа II этапа XX конференции проходила по шести секциям (5 секций по названию кафедр и секция иностранного языка), на которых было обсуждено 114 докладов.

Также в рамках второго этапа XX НПК проводились предметные олимпиады:

- по «Инженерной и компьютерной графике» среди студентов 1-го курса технических специальностей;
- «Информатике и программированию» среди студентов всех курсов (приняли участие 30 чел.);
- по «Физике» для студентов 1-го курса (приняли участие 40 чел.);
- по «Основам физической и квантовой оптики» для студентов 2-го курса (приняли участие 12 чел.);
- по «Иностранному языку» для студентов 1 курса технических направлений (приняли участие 10 чел.);
- по «Основам телекоммуникаций» среди студентов 3-го и 4-го курсов направления 11.03.02 на тему «Основы телекоммуникаций». Участвовало 19 студентов.

Таким образом, во II этапе XX студенческой научно-практической конференции приняли участие около 190 человек.

Заслушав и обсудив доклады выступающих, организаторы XX научно-практической конференции студентов отмечают следующие *положительные моменты* научно-исследовательской работы студентов:

1. В работе секций и обсуждении докладов принимали активное участие студенты 1 курса факультета ИИиУ (группа ПЕ-81).
2. Хороший теоретический уровень представленных докладов (наряду с реферативными работами представлены экспериментальные работы и компьютерные модели).
3. Отмечается широкий спектр и актуальность тематики рефератов.
4. Многие темы при дальнейшей разработке могут быть реализованы в выпускных квалификационных работах и магистерских диссертациях.
5. Некоторые доклады секции ОПД ТС имеют техническую реализацию с подтверждением работоспособности разработанных моделей или с перспективой их реализации.
6. Некоторые доклады секции ОПД ТС имеют практическую ценность, так как представленные исследования будут внедряться в учебный процесс института.
7. Ряд студентов продемонстрировали высокий уровень культуры речи и ораторского мастерства.
8. Проведение предметных олимпиад способствует повышению мотивации к изучению различных дисциплин, так как в олимпиадных заданиях представлен ряд нестандартных задач.

Конкурсная комиссия *рекомендует*:

1. При определении тематики докладов студентов обеспечить их соответствие научному направлению института.
2. Активизировать привлечение к научно-исследовательской работе и участию в научно-практических конференциях студентов, претендующих на повышенную академическую стипендию и именные стипендии.
3. Рекомендовать руководителям магистерских и кандидатских диссертаций обратить внимание на практическую направленность работы, доведение основного результата своих исследований до работоспособного макета-прототипа.
4. Активно привлекать студентов к НИРС по созданию и использованию электронной образовательной среды в УрТИСИ СибГУТИ.
5. Рекомендовать лучшие исследовательские работы студентов для подготовки к участию в конкурсе «Научный олимп».
6. ППС кафедр организовать систематическое участие студентов УрТИСИ в НПК, олимпиадах и конкурсах различных уровней (международных и национальных), а также во Всероссийском конкурсе рабочих профессий WorldSkills как организации формирования

эффективной системы профессионального образования для обеспечения экономики высококвалифицированными рабочими кадрами для молодых людей в возрасте до 22 лет.

7. ППС кафедр в процессе НИРС продолжить формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС 3++ для обеспечения качества образовательного процесса в ходе подготовки выпускников.

8. Учитывать участие в конференции при аттестации студентов во время экзаменационной сессии и зачетной недели. Поощрить студентов, занявших призовые места в Олимпиадах, оценками «хорошо» и «отлично» на экзаменах и зачетах.

Решение конференции принято единогласно.

Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Минина

Начальник УУ

А.Н. Белякова

ПРИЗЕРЫ II ЭТАПА XX НПК СТУДЕНТОВ УрТИСИ СибГУТИ**Научное направление 11.06.01 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»****Секция МЭС**

1 место – Сыропятов Денис Владимирович (гр. ИТ-816) за доклад на тему «Технология беспроводной зарядки электронных устройств» (научный руководитель: доцент кафедры МЭС, к.т.н. Кусайкин Д.В.);

2 место – Зотина Анастасия Дмитриевна, Чудская Валерия Александровна (гр. ОЕ-616) за доклад на тему «Разработка передающего и приемного модулей для платформы NI Fotex» (научный руководитель: ст. преподаватель кафедры МЭС Гниломёдов Е.И.);

3 место – Коробицын Иван Владимирович (гр. ИТ-816) за доклад на тему «Фрактальные методы сжатия данных» (научный руководитель: доцент кафедры МЭС, к.т.н. Кусайкин Д.В.);

3 место - Сапронова Анна Константиновна (гр. ИТ-816) за доклад на тему «Развитие подводных трансокеанических сетей связи» (научный руководитель: доцент кафедры МЭС, к.т.н. Кусайкин Д.В.).

Секция ОПД ТС

1 место – Красных Сергей Юрьевич (гр. ВЕ-616) за доклад на тему «Использование микроконтроллеров для проектирования аудиовизуальной техники» (научный руководитель: доцент кафедры ОПД ТС, к.ф.-м.н. Куанышев В.Т.);

1 место – Уразов Кирилл Владимирович (гр. ИТ-516) за доклад на тему «Внедрение стандартов WorldSkills по компетенции «Сетевое и системное администрирование» в учебный процесс УрТИСИ СибГУТИ» (научный руководитель: ст. преподаватель кафедры ОПД ТС Тарасов Е.С.);

2 место – Плеханов Савелий Михайлович (гр. ИТ-616) за доклад на тему «Развитие тактильного Интернета» (научный руководитель: доцент кафедры ОПД ТС, к.т.н. Будылдина Н.В.);

3 место – Брагин Кирилл Игоревич (гр. ИТ-516) за доклад на тему «Полет мечты с 5G» (научный руководитель: доцент кафедры ОПД ТС, к.т.н. Будылдина Н.В.).

Научное направление 09.06.01 «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»**Секция ИСТ**

1 место – Перевалова Юлия Александровна (гр. ПЕ-816) за доклад на тему «Искусственный интеллект и нейросети для Net-разработчиков» (научный руководитель: ст. преподаватель кафедры ИСТ Бикбулатова Н.Г.);

2 место – Мирославский Игорь Станиславович (гр. ПЕ-816) за доклад на тему «Суперкомпьютеры и их применение» (научный руководитель: ст. преподаватель кафедры ИСТ Бикбулатова Н.Г.);

3 место – Петров Аркадий Сергеевич (гр. ПЕ-816) за доклад на тему «Облачные хранилища данных» (научный руководитель: ст. преподаватель кафедры ИСТ Бикбулатова Н.Г.).

Научное направление 38.06.01 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)»

Секция ЭС

1 место – Вильцова Алёна Владимировна (гр. ОЕ-716) за доклад на тему «Правовые основы организации выборов в РФ» (научный руководитель: доцент кафедры ЭС, к.э.н. Евдакова Л.Н.);

2 место – Александрович Дмитрий Михайлович (гр. МЕ-716) за доклад на тему «Нормы поведения граждан РФ в общественных местах» (научный руководитель: доцент кафедры ЭС, к.э.н. Евдакова Л.Н.).

Секция «Иностранный язык»

1 место – Сажаев Георгий Эдуардович (гр. ОЕ-716) за доклад на тему «Исследование технологии обработки звука» (Научный руководитель: доцент кафедры ЭС, к.п.н. Новокшенова Р.Г.);

2 место – Баранов Алексей Павлович (гр. ИТ-716) за доклад на тему: «Исследование происхождения черных дыр» (Научный руководитель: доцент кафедры ЭС, к.п.н. Новокшенова Р.Г.);

3 место – Култышева Валерия Алексеевна (гр. ОЕ-716) за доклад на тему: «Исследование авиационной связи» (Научный руководитель: доцент кафедры ЭС, к.п.н. Новокшенова Р.Г.).

Научное направление 04.06.01 «Физическая химия»

Секция ВМиФ

1 место – Капитонов Станислав Алексеевич (гр. ПЕ-816) за доклад на тему «Моделирование движения заряженных частиц в однородном магнитном поле» (научный руководитель: доцент кафедры ВМиФ, к.ф.-м.н. Ильиных Н.И.);

2 место – Мирославский Игорь Станиславович (гр. ПЕ-816) за доклад на тему «Эволюция Солнца» (научный руководитель: доцент кафедры ВМиФ, к.ф.-м.н. Ильиных Н.И.);

3 место – Белоногова Елена Сергеевна (гр. ПЕ-816) за доклад на тему «Альтернативные источники энергии» (научный руководитель: доцент кафедры ВМиФ, к.ф.-м.н. Ильиных Н.И.);

3 место - Акулинина Татьяна Васильевна (гр. ПЕ-816) за доклад на тему «Экспериментальное исследование диффузии» (научный руководитель: доцент кафедры ВМиФ, к.ф.-м.н. Ильиных Н.И.).

ОЛИМПИАДЫ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

«Инженерная и компьютерная графика»

- 1 место - Кокшаров Алексей Сергеевич (гр. ПЕ-816)
- 2 место - Сагатдинов Ринат Максutowич (гр. ПЕ-816)
- 3 место - Сыропятов Денис Владимирович (гр. ИТ-816)

«Информатика и программирование»

- 1 место – Токмаков Евгений Сергеевич (гр. ПЕ-816, 25 баллов)
- 2 место – Капитонов Станислав Алексеевич (ПЕ-816, 20 баллов)
- 3 место – Перевалова Юлия Александровна (ПЕ-816, 14 баллов)

«Физика» для студентов 1-го курса направления 09.03.01

- 1 место – Токмаков Евгений Сергеевич (гр. ПЕ-816, 64 балла)
- 2 место – Илларионов Егор Александрович (гр. ПЕ-816, 48,5 баллов)
- 3 место – Кусков Федор Витальевич (гр. ПЕ-816, 45 баллов)

«Физика» для студентов 1-го курса направления 11.03.02

- 1 место – Назарова Анна Владимировна (гр. ОЕ-816, 61 балл)
- 2 место – Тихобаев Максим Сергеевич (гр. ОЕ-816, 34,5 балла)
- 3 место – Манылов Николай Александрович (гр. ОЕ-816, 34 балла)

«Основы физической и квантовой оптики» для студентов 2-го курса

- 1 место – Вильцова Алена Владимировна (гр. ОЕ-716, 40,5 баллов)
- 2 место – Леденцова Дарья Андреевна (гр. ОЕ-716, 40 баллов)
- 3 место – Засыпкин Данил Ильич (гр. ОЕ-716, 38 баллов)

«Иностранный язык»

- 1 место – Сухих Никита Сергеевич (гр. ПЕ-816, 25 баллов)
- 2 место – Капитонов Станислав Алексеевич (гр. ПЕ-816, 19 баллов)
- 3 место – Власова Валентина Александровна (гр. ПЕ-816, 18 баллов)

«Основы телекоммуникаций»

- 1 место - Бизяев Артем Владимирович (гр. ОЕ-516, 52 балла)
- 2 место - Показанников Савелий Сергеевич (гр. ОЕ-516, 41 балл)
- 3 место - Брусницын Егор Николаевич (гр. ОЕ-516, 39 баллов)

НАГРАЖДАЮТСЯ ДИПЛОМАМИ УЧАСТНИКИ V МЕЖВУЗОВСКОГО НАУЧНОГО СЕМИНАРА

- магистрант УрТИСИ СибГУТИ *Большаков Кирилл Эдуардович* за доклад на тему «Проблемы увеличения емкости одномодовых оптических волокон и перспективы их использования» (научный руководитель: доцент кафедры ВМиФ, к.ф.-м.н. Ильиных Н.И.);
- магистрант УрТИСИ СибГУТИ *Блинков Евгений Михайлович* за доклад на тему «Исследование технологии прямого доступа к Интернет вещам» (научный руководитель: доцент кафедры ОПД ТС, к.ф.-м.н. Куанышев В.Т.);
- магистрант УрТИСИ СибГУТИ *Паламарчук Никита Сергеевич* за доклад на тему «Реализация QoS на коммутаторах D-Link» (научный руководитель: доцент кафедры ОПД ТС, к.т.н. Будылдина Н.В.);
- аспирант УрТИСИ СибГУТИ *Шабров Андрей Вениаминович* за доклад на тему «Оценка зоны электромагнитной доступности радиоэлектронных средств при осуществлении радиоконтроля в декаметровом диапазоне радиочастот» (научный руководитель: профессор кафедры ОПД ТС, д.т.н. Поршнева С.В.);
- магистрант УрТИСИ СибГУТИ *Микишев Илья Николаевич* за доклад на тему «Особенности построения нейронных сетей» (научный руководитель: доцент кафедры ОПД ТС, к.т.н. Будылдина Н.В.);
- зав. кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь на ж.д. транспорте» УрГУПС *Черезов Григорий Анатольевич* за доклад на тему «Использование вейвлет-анализа при диагностировании приемно-передающей аппаратуры рельсовых цепей»;
- аспирант УрГУПС *Галинуров Ришат Зинфирович* за доклад на тему «Применение оптоволоконных технологий для контроля объектов железнодорожной инфраструктуры», (научный руководитель: доцент кафедры «Автоматика, телемеханика и связь на ж.д. транспорте», к.т.н. Попов А.Н.);
- магистрант УрГУПС *Бабайлов Вячеслав Сергеевич* за доклад на тему «Репликация master-master в СУБД PostgreSQL» (научный руководитель: доцент кафедры «Автоматика, телемеханика и связь на ж.д. транспорте», к.т.н. Волынская А.В.);
- магистрант УрГУПС *Гладких Илья Григорьевич* за доклад на тему «Репликация master-master в СУБД PostgreSQL» (научный руководитель: доцент кафедры «Автоматика, телемеханика и связь на ж.д. транспорте», к.т.н. Волынская А.В.).