

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»**

**Кафедра Автоматизированных систем управления**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ  
Учебная практика: практика по получению первичных  
профессиональных умений  
и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-  
исследовательской деятельности**

**Направление подготовки: 09.03.01 – Информатика и вычислительная  
техника**

**Выполнила:**

**Студент Чернаков Кирилл Олегович  
(Ф. И. О.)**

**Группа АВТ-813**

**Факультет АВТФ**

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Проверил:**

**Руководитель от НГТУ**

\_\_\_\_\_

(Ф. И. О.)

**Балл: \_\_\_\_\_, ECTS \_\_\_\_\_,**

**Оценка \_\_\_\_\_  
«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неуд.»**

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Новосибирск 2020

## Оглавление

Участие в выставках, конференциях, вебинарах, мастер-классах и др.....	3
Семинар фестиваля Huawei Honor Cup 2020.....	3
Флеш-память – для компьютеров новой архитектуры .....	5
Разработка и применение нейронных сетей на примере систем компьютерного сурдоперевода .....	6
XIV Всероссийская научная конференция молодых ученых «Наука. Технологии. Инновации» (НТИ-2020).....	7
Заседание секции 1.3 «Информационные технологии в цифровой экономике и управлении» .....	7
Опубликовать свою научную, научно-популярную работу (статью) или методическую работу.....	8

## **Участие в выставках, конференциях, вебинарах, мастер-классах и др.**

### **Семинар фестиваля Huawei Honor Cup 2020**

**Дата, время и место проведения:** 15 октября, 9:30, конференц-зал Научной библиотеки им. Г. П. Лыщинского.

**Описание мероприятия:** в рамках фестиваля пройдут лекции от ведущих экспертов компании Huawei о новейших тенденциях развития отрасли. Гости смогут проверить свой уровень знаний в онлайн-викторине, победители которой получают ценные призы и будут приглашены сразу во второй этап соревнований Huawei Honor Cup 2020. Кроме того, участники фестиваля получают возможность пройти собеседование с представителем HR-департамента компании Huawei.

#### **Основные докладчики и темы их работ:**

Докладчик – Мельтенисова Екатерина, тема – Презентация R&D отдела Huawei в Новосибирске. Сотрудничество между НГТУ и HUAWEI NRC.

Докладчик – Солодов Игорь, тема – Большие данные в Cloud BU HUAWEI.

Докладчик – Аштаева Ксения, тема – Презентация Huawei ICT Academy и обмен кейсами.

**Общее количество участников:** около 80 человек.

#### **Фотографии с мероприятия:**



## **Мнение о вопросах, обсуждаемых на мероприятии.**

Мероприятие прошло успешно, материал презентаций и последовательность выступлений не дают заскучать слушателям, также прошли развлекательные мероприятия, но чтобы ответить на некоторые вопросы этих викторин было внимательно слушать спикеров.

Материал первого спикера менеджера по сотрудничеству компании Huawei Мельтенисовой Екатерины был направлен на рассказ о Huawei Russian Research Institute, RRI, который также представлен в Новосибирске. Они занимаются разработкой алгоритмов, которые становятся «сердцем» продуктов компании: сетей, ПО, мобильных устройств. Они не боятся брать перспективных студентов, которые хотят развиваться. Также спикер рассказала о программах стипендий и сотрудничества для студентов НГТУ.

Второй спикер ведущий эксперт центра компании Солодов Игорь в Новосибирске, рассказал о сервисе сбора и анализа данных, который полностью согласуется с экосистемами Apache Spark и Apache Flink, Data Lake Insight. В ходе часовой лекции студенты смогли познакомиться с наиболее актуальными направлениями в области Big Data, которые используются одним из лидеров в области современных технологий — компанией Huawei.

Последний спикер Аштаева Ксения представила академию Huawei в Новосибирске, а также рассказала о том, что компания сотрудничает с более чем 40 ВУЗами России. Была представлена летняя школа Huawei Summer Camp, в которой обучается более 600 студентов и более чем 40 ВУЗов. Также в рамках доклада были представлены возможности для поступления в Huawei Academy. Данная тема меня очень заинтересовала, а поскольку спикер представила основные ссылки, на которых можно более подробно узнать о направлениях обучения, я на досуге изучила их.

## **Флеш-память – для компьютеров новой архитектуры**

**Дата, время и место проведения:** 18 сентября, 12:00, первый корпус НГТУ НЭТИ (4 этаж) в актовом зале.

**Описание мероприятия:** Ученый с мировым именем Владимир Алексеевич Гриценко из Института физики полупроводников СО РАН читает лекцию «Физические основы Флэш-памяти терабитного масштаба для устройств искусственного интеллекта»

**Основные докладчики и темы их работ:** Докладчик – Владимир Алексеевич Гриценко. Тема – Флеш-память – для компьютеров новой архитектуры.

**Общее количество участников:** около 45 человек.

**Фотографии с мероприятия:**



**Мнение о вопросах, обсуждаемых на мероприятии.**

Данная лекция была интересной, так как рассматривалась тема, связанная с физикой полупроводников, которая достаточно интересна для меня. Были рассмотрены физические основы современной памяти, сохраняющей информацию при отключенном питании, проанализированы принципы действия флэш-памяти, мемристорной, ферроэлектрической, фазовой и магниторезистивной памяти терабитного масштаба. Энергонезависимая память находит широкое применение в матрицах флэш-памяти. Такая память разрабатывается для двух новых перспективных применений.

Первое связано с разработкой универсальной памяти, которая сочетает неограниченное число циклов оперативной и энергонезависимость флэш-памяти.

Второе применение направлено на разработку нейроморфных устройств искусственного интеллекта. Резистивная память имитирует работу синапса, соединяющего нейроны в мозге. В компьютере на основе мемристорной памяти не будет разделена память и процессор, такой компьютер будет иметь принципиально иную архитектуру по сравнению с современными Фон Неймановскими компьютерами, не будет требовать загрузки, будет начинать работать с момента выключения.

Лекция была достаточно сложной и объемной, затрагивала сложные разделы из физики, но позволяет понять, что в ближайшем будущем возможно произойдет появление новой архитектуры ПК.

# Разработка и применение нейронных сетей на примере систем компьютерного сурдоперевода

**Дата, время и место проведения:** 10 ноября, 13:00, облачная конференция Zoom.

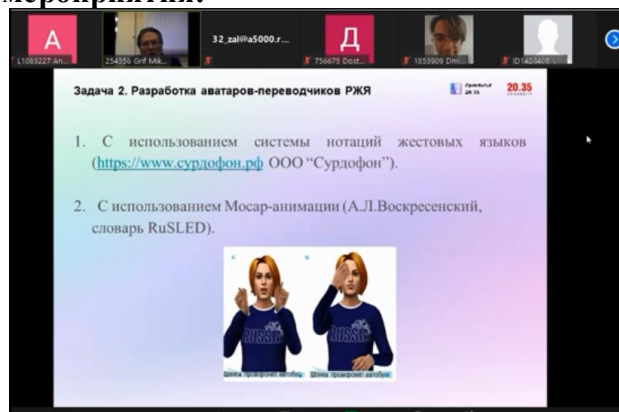
**Описание мероприятия:** подробно рассмотрятся вопросы применения различных типов нейронных сетей, их архитектур в задачах компьютерного зрения, а также методы машинного перевода. В качестве модели выбраны звучащие и жестовые языки глухих, поскольку актуальные задачи в этой области совмещают в себе все необходимые характеристики разработки мультимодальных интерфейсов для человеко-машинного взаимодействия. На примере задачи распознавания русского жестового языка (РЖЯ), команды разработчиков и слушатели знакомятся с особенностями описания жестовых языков, разметки видеофайлов, инструментарием на основе нейронных сетей, а также решат задачи на базе предлагаемого Датасета РЖЯ.

## Основные докладчики и темы их работ:

Докладчик – Михаил Геннадьевич Гриф, тема - Машинный перевод русского жестового языка. Проблемы и перспективы.

**Общее количество участников:** 20 человек.

## Фотографии с мероприятия:



## Мнение о вопросах, обсуждаемых на мероприятии.

Данная лекция мне понравилась потому, что разработка методов распознавания жестовых языков глухих в любой стране мира является важной социальной задачей, способствующей поддержке коммуникаций между глухими и слышащими. Данная задача не может считаться решенной, так как качество распознавания даже одnorучных и двуручных жестов глухих составляет менее 80%. Если рассматривать распознавание собственно жестовой речи, то успехи здесь еще скромнее.

При разработке новых систем часто разработчики сталкиваются с новыми трудностями и после преодоления их люди развиваются, а также данные системы помогают людям.

Я второй раз присутствовал на лекции, которая затрагивала тему сурдоперевода, в позапрошлом году Михаил Геннадьевич презентовал нам разработанное приложение способное переводить русский жестовый язык.

# **XIV Всероссийская научная конференция молодых ученых «Наука. Технологии. Инновации» (НТИ-2020).**

## **Заседание секции 1.3 «Информационные технологии в цифровой экономике и управлении»**

**Дата, время и место проведения:** 3 декабря в 14:00 началась всероссийская научная конференция молодых ученых «Наука. Технологии. Инновации». Часть секций будет проходить в облачной платформе ZOOM, часть в Big Blue Button (BBB).

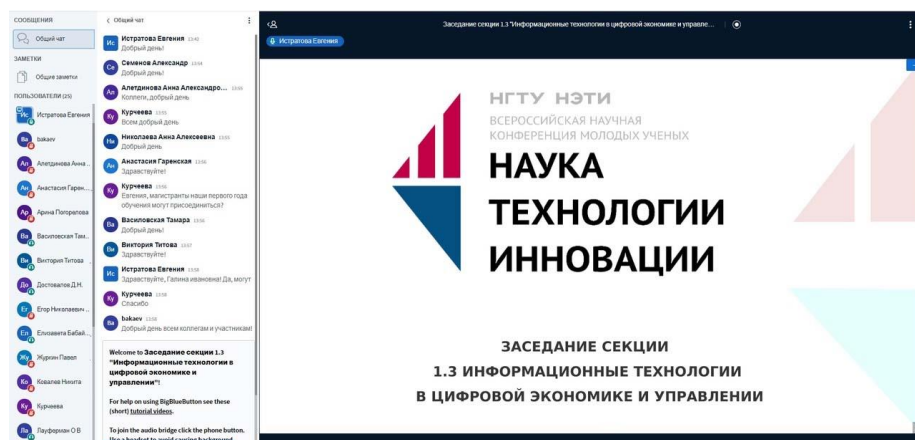
**Описание мероприятия:** Ежегодная всероссийская научная конференция молодых ученых «Наука. Технологии. Инновации» проводится на базе Новосибирского государственного технического университета по техническим и гуманитарным направлениям с 2007 года.

**Цели конференции:**

- знакомство студентов и молодых ученых с актуальными проблемами и задачами современной науки и техники;
- представление результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности студентов и молодых ученых;
- организация взаимообмена информацией в сфере профессиональных интересов и в гуманитарной области.

**Общее количество участников:** 40 человек.

**Фотографии с мероприятия:**



**Мнение о вопросах, обсуждаемых на мероприятии.**

Мероприятие было достаточно большим и интересным. Принимало участие большое количество студентов, которые презентовали свои наработки в той или иной сфере информационных технологий. Оно затрагивало многие темы, связанные с историей или политологией, а также «Информационные технологии в цифровой экономике и управлении» и многие другие.

Я присутствовал на теме «Информационные технологии в цифровой экономике и управлении». На данной конференции я узнал о моделировании поведения и дифференциации групп пользователей на основе картирования активности мозга и о многом другом. Такие события позволяют узнавать много нового для человека и для меня это является плюсом, так как это развивает человека.

# Опубликовать свою научную, научно-популярную работу (статью) или методическую работу.

**Статья на тему: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ WI-FI DIRECT ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О СЕРВИСАХ И УСЛУГАХ**

**Авторы: Е. Е. Истратова, Т. А. Ланг, К. О. Чернаков.**

**Статья будет опубликована в электронном журнале «Информационные технологии в управлении и экономике» в 4 выпуске 2020 года. Также она появится на главной странице электронного журнала на сайте itue.ru.**

**Описание статьи:** В статье представлены результаты тестирования информационной системы для предоставления контента. Модель данного приложения основана на теории сетевой близости, согласно которой триггером для рассылки рекламной информации об услугах и сервисах является выявление географической близости по отношению к определенному устройству. При этом технология Wi-Fi Direct, в качестве инструмента разметки пространства, успешно заменяет работу с географическими координатами.

**Фотографии из личного кабинета научного руководителя, подтверждающие публикацию статьи в журнале:**

← → ↺ 🏠

itue.ru/Author/AcceptedMaterials

... 📧 ☆ 🔍 Поиск

ITUE На главную Для авторов

Личный кабинет / Принятые к публикации материалы

Принятые к публикации материалы

Название публикации	Тип публикации	Рубрика публикации	Ключевые слова
Исследование приложения на основе Wi-Fi Direct для предоставления информации о сервисах и услугах	Научная статья	Информатика, вычислительная техника и управление	беспроводные сети, Wi-Fi Direct, HyperCat, сетевая близость, D2D.



## Личный кабинет автора

Добавить новую публикацию

- [Отправленные в редакцию материалы](#) 0  
Материалы находятся на рассмотрении редакцией.
- [Возвращенные автору материалы](#) 0  
Материалы возвращены автору для исправления ошибок оформления.
- [Принятые к публикации материалы](#) 1  
Материалы приняты для публикации в журнале.

[ОТКЛОНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ](#) 0  
Материалы, публикация которых отклонена.

[ОПУБЛИКОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ](#) 0  
Материалы опубликованы в журнале (размещены на сайте).

[Изменить пароль](#)