

Бакалаврская программа «Информатика и вычислительная техника»



О программе

Абитуриентам

Студентам

Выпускникам

Сетевые видеотехнологии

2022/2023

Учебный год

RUS

Обучение ведется на русском языке

5

Кредиты

Кто читает:

[Лепартамент компьютерной инженерии](#)

Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.



Преподаватель



[Королев Денис
Александрович](#)

Программа дисциплины



Полная версия программы
учебной дисциплины

Аннотация

Курс от Лаборатории сетевых видеотехнологий МИЭМ на базе Медиацентра МИЭМ. Курс использует в качестве теоретического материала создаваемый параллельно онлайн-курс, но в очном формате предполагает интенсивную практическую работу в проектном или исследовательском формате, где студенты показывают навыки практического использования изучаемых технологий и архитектур для решения актуальных задач. Работа студентов в рамках курса предполагает чёткое соблюдение сроков и ориентированность на достижение практически значимых результатов: создание и внедрение программных или программно-аппаратных продуктов, регистрацию РИД или проведение исследований и экспериментов с последующей публикацией статьи или созданием научно-технического отчета, получившего положительную рецензию.

Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.



- Практические навыки проектирования ПО или программно-аппаратных комплексов для решения задач видеопроизводства, вещания или хранения/обработки медиаданных
- Умение решать задачи автоматизации и знание методов и средств интеллектуализации задач видеопроизводства
- Умение формировать программные и программно-аппаратные комплексы для задач распределенного видеопроизводства, диагностировать ошибки, обосновывать решения



Планируемые результаты обучения

- Проводить трансляции на онлайн-платформы
- Производить простую коммутацию оборудования для трансляции
- Задействовать системы видеооформления для графического сопровождения видеопроизводства
- Различать кодеки, потоки, контейнеры, форматы, расширения.
- Настраивать параметры кодирования видео и звука под заданные требования
- Выбирать видеопротоколы для заданной цели.
- Называть поддерживаемые протоколы для различного видеоборудования
- Манипулировать потоками при кодировании видео

— — —

Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.



- Писать программы управления PTZ камерами по протоколу ONVIF
- Писать программы управления PTZ камерами по протоколу VISCA
- Писать программы управления PTZ камерами по протоколу PELCO
- Коммутировать управляющие линии при развертывании съемочного комплекса с управлением по интерфейсу RS232 или RS485
- Писать программы для работы с устройствами ввода MIDI
- Называть назначение и характеристики сигналов для всех видеоинтерфейсов, а также допустимые длины кабелей
- Рисовать коммутационные диаграммы для различных задач с использованием изученного оборудования.
- Получать видеопотоки поддерживаемых протоколов с устройств захвата видеосигнала
- Называть характеристики видеокамер и подбирать характеристики под задачу.
- Писать программы для управления световым оборудованием по протоколу DMX
- Управлять световым оборудованием с пульта DMX
- Коммутировать управляющие линии осветительного оборудования DMX
- Называть типы и назначение осветительных приборов и способы управления ими.
- Рисовать коммутационные схемы с использованием аудиомикшеров и аудиоинтерфейсов
- Писать программы для управления

Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.



- Различать уровни аудиосигнала и называть их значения и случаи применения.
- Применять правила размещения медиаданных при видеопроизводстве (по инструкции Медиацентра)
- Структурировать и именовать объекты хранения с учетом требований ГОСТ Р 7.0.64-2018 (п. 4.1.2.2) -- даты от общего к частному (ГГГГ-ММ-ДД)
- Называть системы хранения и индексации медиаданных, классификацию применимых систем
- Называть основные области и задачи, где применима автоматизация процессов в видеопроизводстве
- Называть инструменты автоматизации в видеопроизводстве, в т. ч. с использованием ИИ.



Содержание учебной дисциплины







- Видеопроизводство
- Цифровое видео
- Управляющие протоколы и интерфейсы
- Видеоаппаратура
- Светотехника и управление светом
- Звукозапись и звуковое оборудование
- Хранение и обработка медиаданных
- Автоматизация и интеллектуализация видеопроизводства



Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.





выполняемые через грейдеры, в т.ч. с использованием удаленного доступа к лабораторному стенду.

-  **Лабораторный практикум: 4 модуль**
Лабораторные работы с автоматической проверкой, выполняемые через грейдеры, в т.ч. с использованием удаленного доступа к лабораторному стенду.
-  **Домашнее задание: выбор темы**
Выбор темы домашнего задания. Оценивается только при своевременном выполнении (заполнение формы).
-  **Домашнее задание: Представление**
проекта/постановка цели исследования
Очное представление плана работы над домашним заданием. При групповой работе выступает вся команда. Отсутствующие получают оценку "0".
-  **Домашнее задание: RAT-PoC / Гипотеза и литобзор**
Отчет (уточненное ТЗ на разработку + подтверждение применимости технологии, версия отчёта по НИР)
-  **Домашнее задание: прототип / постановка эксперимента**
Представление прототипа (для прикладного трека) или постановки эксперимента (для исследовательских работ). Выполняется в виде видеоотчёта + дополненного отчета по домашнему заданию.
-  **Домашнее задание: MVP / Результаты эксперимента**
Очное представление промежуточного результата: MVP для прикладных заданий и результаты эксперимента для исследовательских работ. Отсутствие на представлении без

Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.

Для прикладных работ: отчет о внедрении по месту эксплуатации (подтверждающий отзыв, видеоотчет).
Подготовленные материалы для заявки на РИД или поданная заявка. Для исследовательских работ: отчет (статья) и рецензия.

-  Домашнее задание: итоговая защита
Защита домашнего задания фиксирует результаты выполнения по выбранной теме.
-  Активность
Баллы за активность на лекциях, бонусы за практические задания.
Максимальный суммарный балл -- 1 из 10.



Промежуточная аттестация

- 2022/2023 учебный год 4 модуль
 $0.16 * \text{Домашнее задание: итоговая защита} + 0.1 * \text{Активность} + 0.03 * \text{Домашнее задание: Представление проекта/постановка цели исследования} + 0.01 * \text{Домашнее задание: выбор темы} + 0.13 * \text{Лабораторный практикум: 3 модуль} + 0.14 * \text{Домашнее задание: MUR, внедрение (заявка на РИД) / отчёт (статья).} + 0.06 * \text{Домашнее задание: RAT-PoC / Гипотеза и литобзор} + 0.12 * \text{Домашнее задание: MVP / Результаты эксперимента} + 0.09 * \text{Домашнее задание: прототип / постановка эксперимента} + 0.16 * \text{Лабораторный практикум: 4 модуль}$



Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.



- Автоматическая обработка, хранение и поиск информации, Сэлтон, Г., 1973
- Англо-русский энциклопедический словарь по современной электронной технике и программированию : компьютеры, интернет, телекоммуникации, аудио-, видео-, теле- и радиотехника и пр.: ок.19000 терминов (более 12700 словар. ст.), Мостицкий, И. Л., 2004
- Видеоинформатика. Передача и компьютерная обработка видеоинформации, Хромов, Л. И., 1991
- Владыки света, Чопра, Д., 2001
- Вычислительные сети и сетевые протоколы, Дэвис, Д., 1982
- Инженерия машинного обучения, Бурков, А., 2022
- Компьютерные сети : принципы, технологии, протоколы, Олифер, В. Г., 2021
- Оценивание параметров каналов и сеансов аудиосвязи для обеспечения эффективного функционирования ... : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.01, Киселева, Е. Д., 2020
- Пристрастная камера : учеб. пособие для вузов, Муратов, С. А., 2004
- Цифровое видео, Греков, А. С., 2004

Рекомендуемая дополнительная литература

- 100 великих чудес света, , 2006
- Adobe After Effects 6.0 : видеомонтаж, спецэффекты, создание видеокomпозиций: пер. с англ., , 2004
- Google BigQuery. Все о хранилищах данных, аналитике и машинном обучении, Лакшманан Р 2021

Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.

передачи данных, Семенов, Ю. А., 2007

- Камера Вильсона и ее применения в физике, Дас Гупта, Н., 1947
- Основы продюсерства. Аудиовизуальная сфера : учебник для вузов, , 2003

[О программе](#)

[Партнеры](#)

[Достижения студентов](#)

[Выпускники](#)

Приемная комиссия

Для иностранных абитуриентов

[Скачать буклет](#)

[Учебные курсы](#)

[Преподаватели](#)

[Число студентов и вакантные места](#)

[Документы образовательной программы](#)

[Расписание](#)

[Академический совет](#)



Академический руководитель

[Полесский Сергей Николаевич](#)



Менеджер

[Лалош Наталья Васильевна](#)

Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.



Тел.: 8 (495) 772-95-90 *23238

E-mail: nlalosh@hse.ru; spolessky@hse.ru



Выразительная кнопка

для срочных сообщений

Нашли **опечатку**?

Выделите её, нажмите Ctrl+Enter и отправьте нам уведомление. Спасибо за участие!

Сервис предназначен только для отправки сообщений об орфографических и пунктуационных ошибках.

[Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»](#) → [Образовательные программы бакалавриата](#) → [Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова](#) → [Образовательная программа «Информатика и вычислительная техника»](#) → [Учебные курсы](#) → **Сетевые видеотехнологии 2022 и 2023 учебного года**

О ВЫШКЕ

[Цифры и факты](#)

[Руководство и структура](#)

[Преподаватели и сотрудники](#)

[Корпуса и общежития](#)

[Закупки](#)

ОБРАЗОВАНИЕ

[Лицей](#)

[Довузовская подготовка](#)

[Олимпиады](#)

[Прием в бакалавриат](#)

[Вышка+](#)

[Прием в](#)

НАУКА

[Научные подразделения](#)

[Исследовательские проекты](#)

[Мониторинги](#)

[Диссертационные советы](#)

[Защиты](#)

РЕСУРСЫ

[Библиотека](#)

[Издательский дом ВШЭ](#)

[Книжный магазин «БукВышка»](#)

[Типография](#)

[Медиацентр](#)

[Журналы ВШЭ](#)

ПОЛЕЗНЫЕ

ССЫЛКИ

[Министерство науки и высшего образования РФ](#)

[Министерство просвещения РФ](#)

[Федеральный портал «Российское](#)

Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.



[Противодействие
коррупции](#)

[Сведения о
доходах, расходах,
об имуществе и
обязательствах
имущественного
характера](#)

[Сведения об
образовательной
организации](#)

[Людам с
ограниченными
возможностями
здоровья](#)

[Единая платежная
страница](#)

[Работа в Вышке](#)

[Центр развития
карьеры](#)

[Бизнес-инкубатор
ВШЭ](#)

[Научно-
образовательный
портал IQ.hse.ru
XXIV Ясинская
\(Апрельская\)
международная
научная
конференция по
проблемам
развития
экономики и
общества](#)

© НИУ ВШЭ 1993–2023 [Адреса и контакты](#) [Условия использования материалов](#)
[Политика конфиденциальности](#) [Карта сайта](#)
Шрифты HSE Sans и HSE Slab разработаны в [Школе дизайна НИУ ВШЭ](#)

[Редактору](#)

Мы используем файлы cookies для улучшения работы сайта НИУ ВШЭ и большего удобства его использования. Более подробную информацию об использовании файлов cookies можно найти [здесь](#), наши правила обработки персональных данных – [здесь](#). Продолжая пользоваться сайтом, вы подтверждаете, что были проинформированы об использовании файлов cookies сайтом НИУ ВШЭ и согласны с нашими правилами обработки персональных данных. Вы можете отключить файлы cookies в настройках Вашего браузера.

