

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ «ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ» ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Панкратова Людмила Павловна, методист УМЦ
ГБНОУ «Академия цифровых технологий», Санкт-Петербург

25.06.2024

26 июня 2024

Основные направления деятельности АЦТ

Около
200

ДОП всех 6 направленностей

КПК «Цифровые технологии»

Около
30/год

8
ГУМО

Городские учебно-методические объединения

Конкурсы, соревнования,
олимпиады, фестивали

Много!

Цифровая трансформация изменит мир

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

ПОЗВОЛЯЕТ СОВМЕСТИТЬ **ВИРТУАЛЬНЫЙ** мир с **РЕАЛЬНЫМ**

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

на базе огромных массивов данных,
полученных от **Интернета вещей**,
сможет формировать выводы и решения

ИММЕРСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

сделает новый мир **ВИДИМЫМ** для человека.

РОБОТОТЕХНИКА И АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

позволят **автоматизировать** большинство рутинных операций.



Инженерное мышление – основа и среда формирования инженерных компетенций

Самостоятельный поиск, анализ информации, выдвижение гипотез, критическая оценка

Понимать и анализировать, создавать новые технические системы и технологии.

Оценивать и анализировать поведение потребителей и производителей, оценивать влияние на экономическую ситуацию в целом.



Генерация новых идей, образов и решений, абстрагирование, анализ, синтез и обобщение.

Мыслить критически анализировать проблемы и находить оптимальные решения, умение работать достигать общих целей.

Понимание и применение принципов и законов экономики, умение анализировать данные и делать выводы.

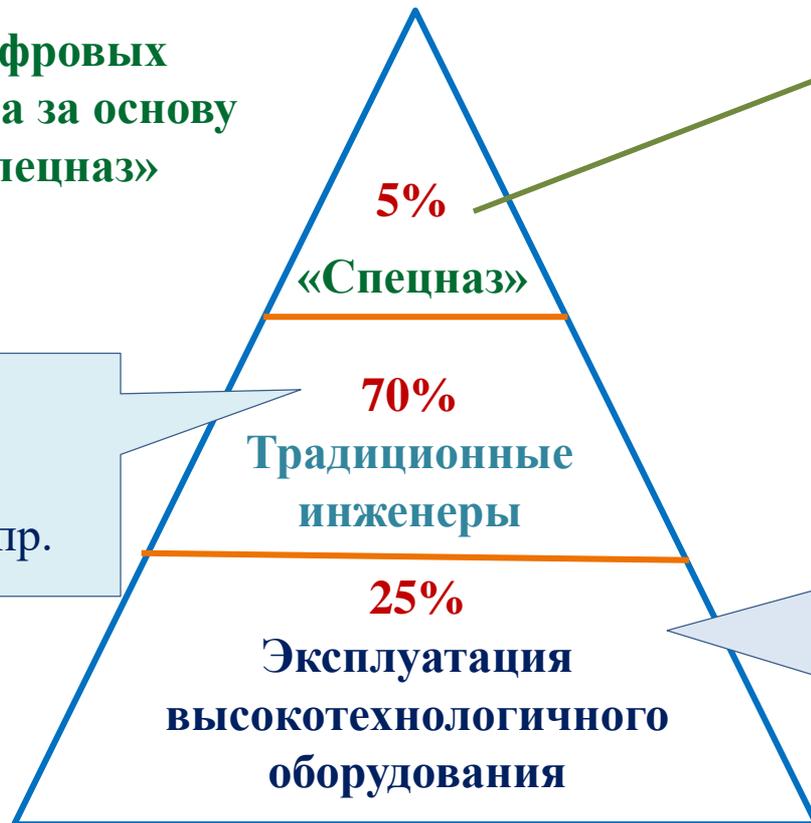
Модель инженерных компетенций



«Компетенция» трактуется как:
образовательный результат + совокупность характеристик личности +
соответствие требованиям

Категории инженерного образования

«Академия цифровых технологий» взяла за основу категорию «спецназ»



Владеют наукоемкими междисциплинарными и кросс-отраслевыми технологиями

Конструкторы, технологи, программисты и пр.

Специалист, ответственный за проектирование, выбор, установку, настройку, тестирование, обслуживание и ремонт промышленного или технического оборудования.

Потенциальные возможности для формирования инженерных компетенций

Инновационные педагогические технологии

Интерактивные формы и методы обучения

Ранняя профориентация и навигация

Очные и дистанционные формы обучения

Практикоориентированный подход в обучении

Школьные предметы

Целевые практики на предприятиях и вузах

Проектная деятельность на основе интеграции направленностей

БАЗА

Вузовские дисциплины

Участие в конкурсах, конференциях, соревнованиях

Презентация и диссеминация опыта

Системная работа по формированию инженерного мышления и компетенций

Сетевое сотрудничество

Что такое «Интернет вещей»?

«Интернет вещей» – это **концепция** сети **физических** и **виртуальных** объектов («вещей»), которые могут **взаимодействовать** друг с другом или с внешней средой через платформу «**Интернета вещей**»



Основная задача «Интернета вещей»
— сделать жизнь человека комфортной,
более простой и безопасной.

Это интеграция сквозных цифровых технологий, которые являются базой для формирования инженерных компетенций

Технологии «Интернета вещей»

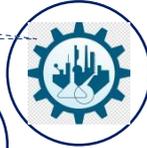


Применение «Интернета вещей»



Промышленный IoT

Тяжелое машиностроение



Общественный транспорт



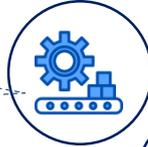
Умные города



Автоматизация



Умное производство



Здравоохранение



Пользовательский IoT

Носимые гаджеты



Смартфоны



Телевизоры



Бытовые приборы



Системы умного дома



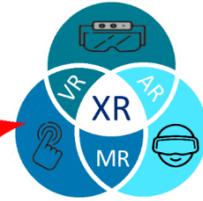
Автоматизация работы гаджетов



Потенциальные возможности

«Интернета вещей»

«Интернет вещей» имеет кросс-дисциплинарный характер, интегрируется в другие технологии и используется в разных объектах



Учебно-методический комплекс (УМК) «Интернет вещей»

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ

«Интернет вещей»

380, 144, 72, 36 и 18
часов

1, 2, 3 года обучения

ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

Сборники заданий

Сборник проектов

Рабочая тетрадь

Ситуационные задачи

Агротехника

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Организация
обучения по
программе

«Интернет вещей»

УЧЕБНИК И СЛОВАРЬ

«Введение в
Интернет вещей»

Словарь терминов и
понятий

КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Сборник контрольных
и диагностических
работ и заданий

ДИСТАНЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

Для повышения
квалификации
педагогов на базе
Eduterra

Вебинары на базе Академии искусственного интеллекта школьников (2024 г.)

Обучение учащихся основам ИИ в робототехнике

1. Знакомство с основой ИИ
(вводные уроки на платформе Академии ИИ)
2. Знакомство с ИИ в робототехнике
машинное зрение
использование специализированного оборудования

Экран: Валентина Лобимова



Вебинар по интернету вещей_26.01.24 — Яндекс.Диск

Desktop/ИТ_актуальный_вектор_технологического_образования.pdf

«ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ» -
АКТУАЛЬНЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Панкратова Людмила Павловна,
методист ГБНОУ «Академия цифровых технологий»,
Санкт-Петербург

0:38 из 52:10

25.06.2024

Основные направления ИИ



ДОП с темами по ИИ

ИИ

5500
обучающихся

1-5

Спектр ДОП
Интернет вещей

1-5

Спектр ДОП
Робототехника

2, 3

Цифровые
СМИ

1, 4

Беспилотная
техника

1-5

Нейротехнологии и
программирование

Повышение квалификации учителей / педагогов



Участие в Пилотной партнерской программе
РГПУ им. А.И. Герцена
и Комитета по образованию Санкт-Петербурга
«Современные практики IT-образования».

Курсы повышения
квалификации
«Интернет вещей»
Март-апрель 2022 г.



Государственное бюджетное нетиповое
образовательное учреждение
«Академия цифровых технологий»
Санкт-Петербург

Курсы повышения
квалификации
«Образовательный Интернет
вещей» февраль, октябрь 2024

Система ДО для повышения квалификации на базе платформы Eduterra



Лекция

Вопросы для самоконтроля

Задание для самостоятельной работы

Презентация

Зачетные работы

Учебное пособие для КПК и 6 ДОП (от 18 до 380 ч.)

ПРОГРАММЫ повышения квалификации: 36, 72, 144 час.

Контактные данные:

Панкратова Людмила Павловна, методист
Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
(ГБНОУ) «Академия цифровых технологий»
<https://adtspb.ru/>
pankratovalp@adtspb.ru
+7 (911) 953-87-08 (Telegram, WhatsApp, VK)