

STEAM-практики в начальной школе

[Полный текст выступления](#)

Кафедра дошкольного и начального
образования ПОИПКРО, г. Псков

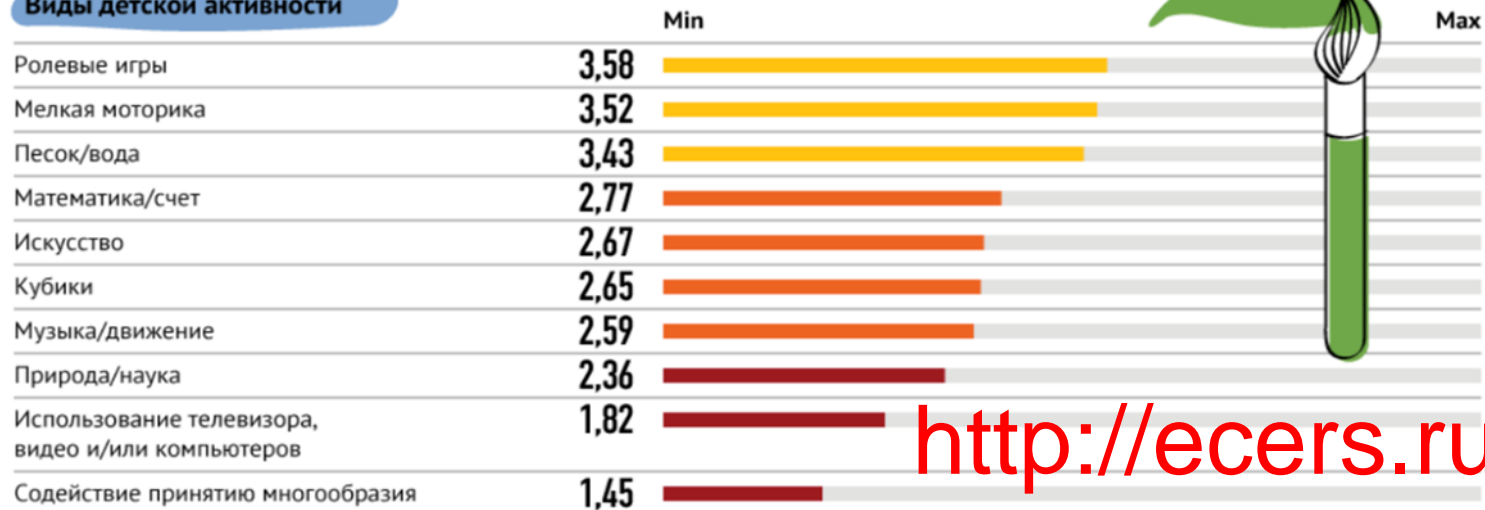
зав.кафедрой

Урсова Ольга Владимировна

2018 г.

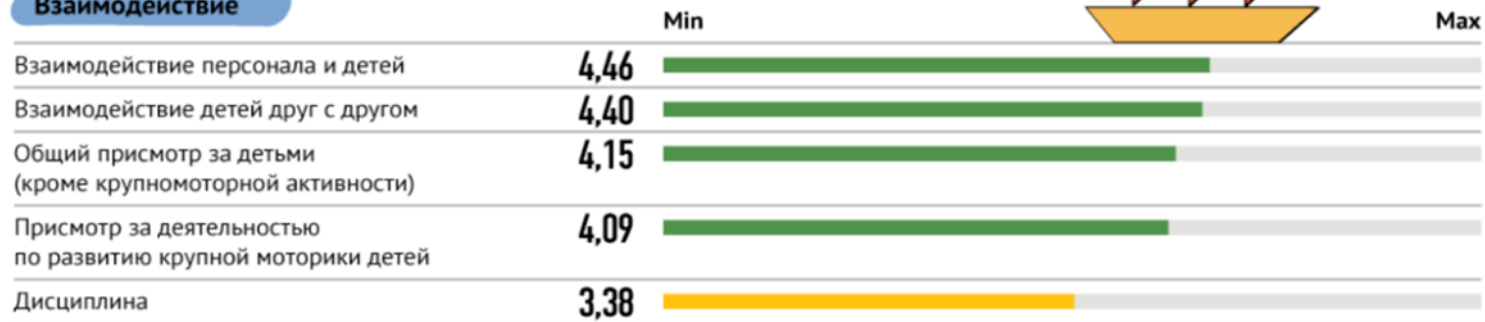
Часть первая.
STEAM

Виды детской активности



<http://ecers.ru/>

Взаимодействие



Структурирование программы



STEAM-образование

Развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста в процессе познавательной деятельности и научно-технического творчества

Ключевое дело кафедры
в 2018 году

- **S**cience
- **T**echnology
- **E**ngineering
- **A**rt
- **M**athematics



Как представлено в опыте региона?

- использование цифровых исследовательских лабораторий,
- робототехника,
- конструирование и моделирование,
- раннее программирование,
- развитие математических представлений,
- создание мультфильмов (мультстудии) и др.

Основные задачи

Минимум:

- массовое информирование педагогов о парциальной модульной программе по STEAM-образованию, вовлечение педагогов в апробацию модулей программы

максимум:

- выстраивание системы работы с педагогами в направлении STEAM-образования по развитию интеллектуальных способностей дошкольников и младших школьников

**Исследовательская
лаборатория
для детей – какая
она?**



Наураша - цифровая лаборатория



С чего лучше начать?

Простудировать пособия, опираться на разработки занятий

Посмотреть опыт других, привнести свою составляющую в соответствии с условиями, интересами детей

Выбрать тематику: например, начать с датчика температуры

- кто такие учёные и каковы основные правила их работы
- какие бывают термометры и какими легче и удобнее пользоваться
- какие изменения происходят в самой лаборатории, если мы нагреваем датчик в своих ладошках

Наураша - цифровая лаборатория для детей

Ссылка на сайт компании <http://naurasha.ru/>

Ссылка на сайт МК Наураша (автор Н.В. Яникова)

<https://sites.google.com/site/naurashamk/>

Звук <https://www.youtube.com/watch?v=S5X8L4Gm4t4>

Описание различных цифровых лабораторий

<http://hoper.ru/download/DOU/III.DigiLabs.pdf>

Сайт Яниковой Наталии (успешные практики) <http://www.yanikova.com/>

Игровая технология В.В. Воскобовича



Сайт

<http://www.geokont.ru/>

Методическая копилка

<http://www.geokont.ru/MethodSumm>

Блог

<http://voskobovich.su/>



Конкурсные мероприятия

- выявление талантливой молодежи
- популяризация научно-технического направления
- стимулирование интереса обучающихся (начиная с младшего возраста)
- обеспечение взаимодействия образовательных, научных, производственных организаций, обучающихся, родителей, бизнес-партнеров
- повышение статуса инноваторов, развитие инновационной культуры
- повышение конкурентоспособности молодежных исследований и разработок

Почему мы участвуем?

возможность посоревноваться

наличие критериев позволяет увидеть правильный путь развития

жесткий дедлайн помогает сосредоточиться и собраться

повод для дальнейшего развития

Важно!

Нельзя заменять мотивацию собственного развития и преобразования мира ориентацией на победу

Как подготовить?

Примерный план действий:

- поиск и изучение мероприятий и материалов (сайты, дорожные карты, положения и т.п.)
- установочные семинары (привлечение участников, разъяснение целей и задач, сообщение сроков и требований)
- обучающие семинары (погружение в критерии, анализ прошлогодних результатов, изучение теории, практика)
- пробные мероприятия (мини-конкурсы, выставки, соревновательные занятия и т.п.)





Матвеева Е.
Николаева Е.

Бегемот: подготовка под микроскоп
(Кот) (чёрный)

ЕБ ЕМОК

CHIRKIP

Робо-2017

Участник Мальцев Иван -
подготовительная группа
детского сада, творческий
индивидуальный проект -
машина для полива
огорода (внуки для
бабушки)



Робо-2018

Участник Мальцев Иван -
1 класс, III место в
номинации
“Конструирование и
программирование с
Lego Wedo”

ссылка на регламент
соревнований

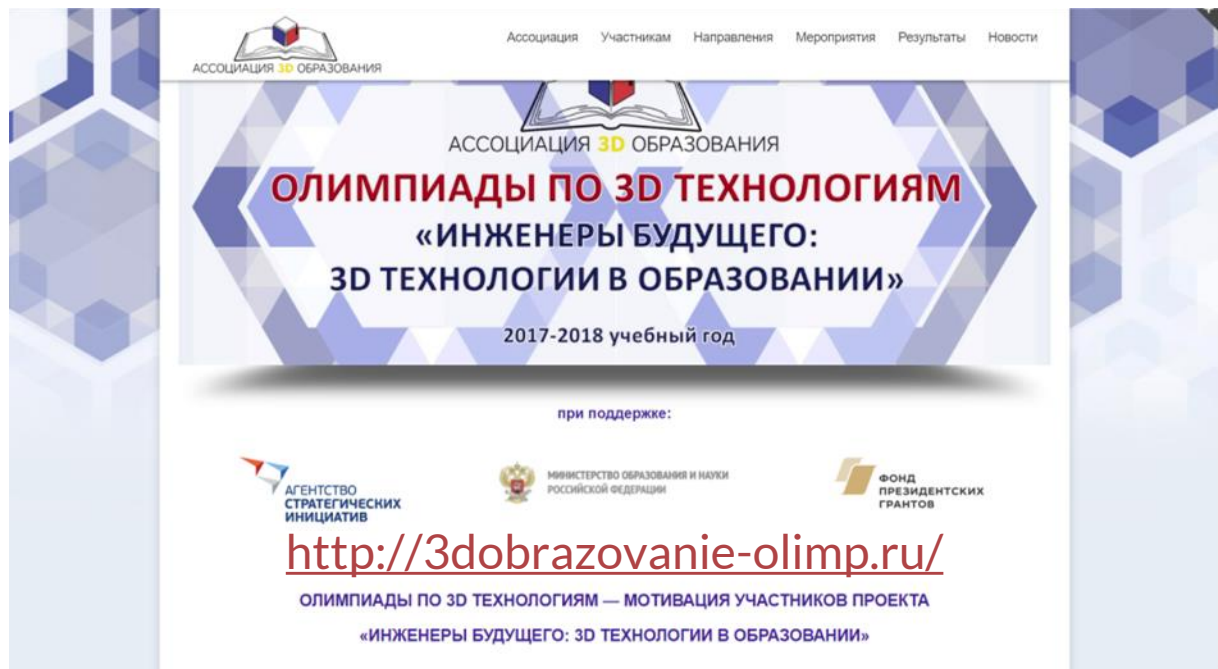
[https://robofinist.ru/api/
v1/data/files/27358/filen
ame/Lego_WeDo_2018_c
ompetitions.pdf](https://robofinist.ru/api/v1/data/files/27358/filename/Lego_WeDo_2018_competitions.pdf)







Всероссийская олимпиада по 3D ТЕХНОЛОГИЯМ



Ассоциация Участникам Направления Мероприятия Результаты Новости


АССОЦИАЦИЯ 3D ОБРАЗОВАНИЯ


АССОЦИАЦИЯ 3D ОБРАЗОВАНИЯ


ОЛИМПИАДЫ ПО 3D ТЕХНОЛОГИЯМ
**«ИНЖЕНЕРЫ БУДУЩЕГО:
3D ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»**

2017-2018 учебный год

при поддержке:

 АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ

 МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

 ФОНД
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ

<http://3dobrazovanie-olimp.ru/>

ОЛИМПИАДЫ ПО 3D ТЕХНОЛОГИЯМ — МОТИВАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА
«ИНЖЕНЕРЫ БУДУЩЕГО: 3D ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

3D-образование

- 3D - ручки используем одни из первых в регионе
- участники Ассоциации 3D-образование <http://3dobrazovanie.ru/>
- в 2018 году планируем проведение фестиваля “3D-фишки” для детей дошкольного и младшего школьного возраста







60-OP-10-12

60-OP-10-04

60-OP-10-06

60-OP-10-14

60-OP-10-07

60-OP-10-15

60-OP-10-01

60-OP-10-08

60-OP-10-02

Раннее программирование

- Scratch Jr

<https://www.scratchjr.org/>

- Code.org

Часть вторая.
На что опираемся?

О главном

- “Концепции развития образовательной робототехники и непрерывного IT-образования в РФ” (от 01.10.2014г. № 172-Р)
- Новая редакция проекта федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) начального образования. Точка доступа <http://regulation.gov.ru/projects#npa=79649>
- Новая версия Концепции развития предметной области «Технология» разработана с учетом Стратегии научно-технологического развития РФ, Национальной технологической инициативы и Программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
- International Society for Technology in Education, 2017 г. Стандарты ISTE обучающихся, педагогов, учителей информатики, образовательных технологов, руководителей образовательных организаций. Точка доступа <https://www.iste.org>

ISTE STANDARDS

<https://www.iste.org>

The ISTE Standards are a framework for students, educators, administrators, coaches and computer science educators to rethink education and create innovative learning environments. The standards are helping educators and education leaders worldwide re-engineer schools and classrooms for digital age learning, no matter where they are on the journey to effective edtech integration. Visit the [ISTE Standards FAQs](#) to learn more.

Find out how the ISTE Standards can be used, then tell us how you're leveraging the standards!

New professional development resources that unpack the student standards. [Learn more today.](#)

A ROADMAP FOR INNOVATING EDUCATION

Transforming education requires us to rethink how we teach and learn. The ISTE Standards act as a roadmap for bold, innovative educators and education leaders to re-engineer their schools and classrooms for digital age learning no matter where they fall on the journey to meaningful, effective ed tech integration. Want to know more? Visit the [ISTE Standards frequently asked questions](#).



ISTE STANDARDS FOR Students

As educators, students are at the center of everything we do. The student standards describe the skills and knowledge they need to



ISTE STANDARDS FOR Educators

Educators have always held the key to student success. But their role is changing. The ISTE Standards for Educators define the digital age



ISTE STANDARDS FOR Administrators

The ISTE Standards for Administrators guide administrators in supporting digital age learning, creating technology-rich learning environments



СТАНДАРТЫ

СТАНДАРТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

СТАНДАРТ ПЕДАГОГА

СТАНДАРТ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ

СТАНДАРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТЕХНОЛОГА

СТАНДАРТ РУКОВОДИТЕЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Стандарт обучающегося

1. Ученик — человек с внутренней мотивацией к обучению
2. Ученик — человек, осознающий себя как гражданин цифрового общества
3. Ученик — человек, способный к критическому познанию действительности
4. Ученик — человек, открытый новому знанию
5. Ученик — человек с развитым алгоритмическим и инженерным мышлением
6. Ученик — человек, открытый к творческому взаимодействию с другими людьми
7. Ученик — человек, способный к сотрудничеству и командной работе

4. Ученик — человек, открытый новому знанию

Обучающиеся используют разнообразные технологии на всех этапах проектирования и решения задачи — от ее постановки до получения результата, предлагая оригинальные, нестандартные и эффективные решения.

Обучающиеся:

- a. знают особенности процесса проектирования решения задачи и тщательно его планируют в процессе генерации идей, проверки теоретических положений на практике, создания прототипов и решения реальных практических задач;
- b. осознанно отбирают и используют цифровые инструменты для планирования и управления процессом проектирования решения задачи, оценки ограничений проекта и рисков;
- c. разрабатывают, тестируют и совершенствуют прототипы решений в рамках циклического процесса проектирования;
- d. способны решать неоднозначные задачи открытого типа, проявляя настойчивость в достижении цели.

5. Ученик — человек с развитым алгоритмическим и инженерным мышлением

При решении задач обучающиеся используют стратегии критического мышления, позволяющие максимально использовать возможности современных технологий.

Обучающиеся:

- a. формулируют задачи в виде, подходящем для решения с помощью современных технологий, таких, как анализ данных, моделирование, исследование и поиск решения на основе алгоритмических подходов;
- b. подбирают необходимые для эффективного решения задач данные, применяют цифровые инструменты для их обработки и анализа, используют различные формы представления данных;
- c. выделяют в задаче составные части, извлекают наиболее важную информацию, разрабатывают информационные модели для анализа поведения сложных систем или обеспечения наиболее эффективного процесса решения задачи;
- d. разбираются в процессах автоматизации и используют алгоритмические подходы, чтобы разработать последовательность шагов по созданию и тестированию автоматизированных решений.

Часть третья.
ИС “Библиотека
педагогических практик”

Цель и задачи создания “Библиотеки успешных практик”

Цель создания системы:

Развитие профессиональных компетенций педагогов области на основе использования лучших образовательных практик

Задачи:

- Создание информационной среды для публикации, оценки и распространения передовых образовательных практик педагогов
- Развитие на их основе региональной системы повышения квалификации педагогов региона

Задача: развитие ИС “Библиотека успешных практик”

Проблема

описанный инновационный опыт педагогов и успешные практики невозможно встраивать в ЭУМК

Решение

- Разработана информационная система “Библиотека успешных практик”
- Ознакомлены с ИС сотрудники института
- Апробирована ИС на конкурсе разработок с ИКТ

Поиск материалов

Учебные занятия 13

по рейтингу по дате

Ключевые слова

Введите фразу для поиска

Класс

Выберите класс

Уровень изучения

Выберите ровень изучения



Предмет


Выберите предмет

УУД

Выберите УУД



Поиск


 **Ольга Викторовна Павлова**  3

 06.12.2016
[Видоизменённые побеги](#)

Урок-экспертиза в 6 классе. Учащиеся составляют экспертное заключение



[Подробнее](#)


 **Ирина Викторовна Николаева**  0

 11.04.2017
[Безопасность человека в мире компьютерных технологий](#)

сценарий с использованием слайдов

[Подробнее](#)

 **Анна Викторовна Атанова**  0

 14.04.2017
[Умножение многочлена на многочлен](#)

Урок усвоения новых знаний

 **Валентина Федоровна Фадеева**  1

 05.12.2016
[Любовь начинается с удивления](#)

Поэзия - это откровение. Пусть каждый на уроке попробует дотянуться до той высокой ноты, которая

Контакты компании – разработчика ИС “Библиотека успешных практик”

ООО “Интегрикс”

Директор Дёмкин Сергей Сергеевич

e-mail: info@integricks.ru

Компания готова рассматривать вопросы сотрудничества с другими регионами, как пример - ЕИС “Педагог” для Московской области <http://pedagog.mosreg.ru/>

Список источников

1. Игровая технология В.В. Воскобовича <http://www.geokont.ru/>
2. Наураша - цифровая исследовательская лаборатория. Точка доступа <http://nau-ra.ru/education/Preschool-education/naurasha-v-strane-naurandii/>
3. Новое решение LEGO® Education Планета STEAM. точка доступа <https://education.lego.com/ru-ru/news/steampark>
4. Олимпиадное движение “3D фишки” для детей младшего возраста Ассоциации 3D образования. Точка доступа <http://3dobrazovanie-olimp.ru/мероприятия/фестиваль-3d-фишки>
5. STEM-образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста (парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество) / Т.В.Волосовец, В.А.Маркова, С.А.Аверин. – Москва: ЭЛТИ-КУДИЦ, 2017. – 112 с.

Полезные ресурсы (перспектива)

- Методическое пособие - Разработка и организация проектных и исследовательских лабораторий в региональных инженерно-конструкторских школах «Лифт в будущее»
<https://drive.google.com/file/d/1srPIEk5Q6PIZTPiPb1pgAvKStulwZ9S8/view?usp=sharing>
- Материалы курса “Как стать наставником проектов”, Лекториум
https://mooc.lektorium.tv/courses/course-v1:LEKTORIUM+TUTOR+2018_03/info
- Кружковое движение НТИ <http://www.nti2035.ru/talents/circles>
- **ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ** ("ДОРОЖНАЯ КАРТА", с.33 -39, 62) "Кружковое движение" Национальной технологической инициативы

“В развитых странах уже давно институты, которые несут ответственность за повышение квалификации, выполняют совсем другие функции, нежели их российские аналоги (институты повышения квалификации, развития образования и т.д.). Они занимаются не собственно процессом повышения квалификации, а консалтингом, имея два банка данных: запросов на повышения квалификации и предложения по их удовлетворению. То есть, их задача – изучить ситуацию, организовать и т.д. Это абсолютно правильно, так как учить учителей должен не тот, кто что-то умел делать, а кто определенную операцию делает лучше всех сейчас”

Анатолий Георгиевич Каспржак