Аналитический отчёт

по оснащённости детских садов Пермского края робототехническими конструкторами за период 2017-2019 гг.

В 2017-2020 гг. в Пермском крае реализовывался проект «Детский Техномир», главные цели которого:

– поддержка детского технического конструирования в дошкольных образовательных организациях,

– проведение региональных соревнований по робототехнике,

– подготовка и отбор команд к участию во всероссийских соревнованиях «ИКаРёноК».

В рамках этого проекта были определены детские сады – краевой и межмуниципальные ресурсные центры, которые были ответственные за проведение межмуниципальных этапов соревнований «ИКаРёнок» и за методическую поддержку педагогов детских садов муниципальных районов, которые были присоединены к межмуниципальным ресурсным центрам.

В 2017, 2018 и 2019 годах Министерством образования и науки Пермского края была осуществлена поставка конструкторского и робототехнического оборудования в краевой и межмуниципальные ресурсные центры. В 2018 году были организованы детские сады - базовые площадки, которые тоже были оснащены оборудованием, а в 2019 – подбазовые площадки, в которые тоже было поставлено оборудование.

Таким образом, в Пермском крае оборудование было поставлено в 1 краевой ресурсный центр, в 8 межмуниципальных ресурсных центров, в 56 детских садов - базовых площадок, в 51 детский сад – подбазовые площадки (список учреждений см. в Приложении 1). Таким образом, в каждой территории Пермского края есть хотя бы 1 детский сад, который имеет конструкторское и робототехническое оборудование, является площадкой для проведения муниципального этапа конкурса «ИКаРёнок», имеет оборудование и педагогов для распространения практик преподавания конструирования и робототехники в дошкольных образовательных организациях.

Цели Анкетирования:

– анализ оснащённости дошкольных образовательных организаций конструкторским и робототехническим оборудованием,

– анализ охвата воспитанников дошкольных образовательных организаций от 4 до 7 лет занятиями робототехникой,

– анализ эффективности работы дошкольных образовательных организаций по проекту «Детский Техномир»,

– осуществление мониторинга обеспечения преемственности между дошкольными и общеобразовательными организациями по направлению детского технического творчества и робототехники.

Общие результаты:

В анкетировании приняло участие 560 учреждений (детских садов, структурных подразделений детских садов и школ) из 657 по списку дошкольных учреждений Пермского края. Анкеты заполнило 85% учреждений.

В Таблице 1 ниже представлены 12 муниципалитетов, в которых ниже всего процент заполнения Анкет.

*Таблица 1. Муниципалитеты, в которых меньше всего ДОУ заполнили анкеты*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Всего садов по анкетам | Всего садов по списку | % заполнения |
| 1 | Добрянский городской округ | 6 | 18 | **33** |
| 2 | Большесосновский муниципальный район | 5 | 12 | **42** |
| 3 | Чернушинский городской округ | 10 | 21 | **48** |
| 4 | Еловский муниципальный район | 5 | 10 | **50** |
| 5 | Октябрьский городской округ | 5 | 10 | **50** |
| 6 | Чердынский городской округ | 4 | 8 | **50** |
| 7 | Верещагинский городской округ | 11 | 20 | **55** |
| 8 | Городской округ - город Кудымкар | 7 | 11 | **64** |
| 9 | Краснокамский городской округ | 22 | 29 | **76** |
| 10 | Соликамский городской округ | 19 | 25 | **76** |
| 11 | Лысьвенский городской округ | 10 | 13 | **77** |
| 12 | Красновишерский городской округ | 13 | 16 | **81** |

Проект «Детский Техномир» реализуется с 2017 года, однако до сих пор 207 садов (37% об общего числа ДОУ) не реализуют занятия по робототехнике с воспитанниками ни в какой форме, при этом у части таких ДОУ даже есть робототехнические наборы. В Пермском крае всего 33% детей от 4 до 7 лет охвачены робототехникой.

В Таблице 2 приведён список муниципалитетов с охватом детей 4-7 лет занятиями по робототехнике средний или выше среднего по Пермскому краю (33% и выше).

*Таблица 2. Муниципалитеты, в которых охват детей 4-7 лет занятиями по робототехнике выше средний или выше среднего по Пермскому краю (33% и выше)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | % детей **4-7 лет**, охваченных робототехникой |
| 1 | Губахинский городской округ | 80 |
| 2 | Юсьвенский муниципальный округ | 54 |
| 3 | г. Пермь | 52 |
| 4 | Кочёвский муниципальный округ | 47 |
| 5 | Октябрьский городской округ | 43 |
| 6 | Частинский муниципальный район | 42 |
| 7 | Суксунский городской округ | 38 |
| 8 | Кунгурский муниципальный район | 38 |
| 9 | Горнозаводский городской округ | 37 |
| 10 | Добрянский городской округ | 33 |

В Таблице 3 приведён список муниципалитетов с охватом детей 4-7 лет занятиями по робототехнике значительно ниже среднего по Пермскому краю (15% и ниже).

*Таблица 3. Муниципалитеты, в которых охват детей 4-7 лет занятиями по робототехнике значительно ниже среднего по Пермскому краю (15% и ниже)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | % детей **4-7 лет**, охваченных робототехникой |
| 1 | Краснокамский городской округ | 3 |
| 2 | Чернушинский городской округ | 4 |
| 3 | Александровский муниципальный округ | 9 |
| 4 | Ильинский городской округ | 10 |
| 5 | Пермский муниципальный район | 10 |
| 6 | Косинский муниципальный округ | 11 |
| 7 | Очерский городской округ | 11 |
| 8 | Уинский муниципальный район | 11 |
| 9 | г. Кунгур | 12 |
| 10 | Городской округ ЗАТО Звездный | 12 |
| 11 | МО «Город Березники» | 13 |
| 12 | Лысьвенский городской округ | 14 |
| 13 | Кудымкарский муниципальный округ | 14 |
| 14 | Сивинский муниципальный район | 14 |
| 15 | Еловский муниципальный район | 14 |
| 16 | Городской округ - город Кудымкар | 15 |
| 17 | Берёзовский муниципальный округ | 15 |
| 18 | Чайковский городской округ | 15 |
| 19 | Чусовской городской округ | 15 |

В Таблице 4 представлены 10 муниципалитетов, в которых максимальное число ДОУ ведут робототехнику.

*Таблица 4. Муниципалитеты, в которых максимальное число ДОУ ведут робототехнику*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | ДОУ, где нет робототехники,  кол-во | ДОУ, где нет робототехники, % |
| 1 | г. Пермь | 0 | 0 |
| 2 | Городской округ ЗАТО Звездный | 0 | 0 |
| 3 | Губахинский городской округ | 0 | 0 |
| 4 | Октябрьский городской округ | 0 | 0 |
| 5 | Верещагинский городской округ | 1 | 9 |
| 6 | Гремячинский городской округ | 1 | 17 |
| 7 | Добрянский городской округ | 1 | 17 |
| 8 | Александровский муниципальный округ | 1 | 20 |
| 9 | Городской округ «Город Кизел» | 1 | 20 |
| 10 | Соликамский городской округ | 4 | 21 |

В Таблице 5 представлены 11 муниципалитетов, в которых менее 50% ДОУ ведут робототехнику.

*Таблица 5. Муниципалитеты, в которых менее 50% ДОУ ведут робототехнику*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | ДОУ, где нет робототехники,  кол-во | ДОУ, где нет робототехники, % |
| 1 | Косинский муниципальный округ | 6 | 75 |
| 2 | Краснокамский городской округ | 16 | 73 |
| 3 | Уинский муниципальный район | 7 | 70 |
| 4 | Ординский муниципальный район | 4 | 67 |
| 5 | Ильинский городской округ | 6 | 67 |
| 6 | МО "Куединский район" | 8 | 62 |
| 7 | Большесосновский муниципальный район | 3 | 60 |
| 8 | Еловский муниципальный район | 3 | 60 |
| 9 | Юрлинский муниципальный округ | 3 | 60 |
| 10 | Пермский муниципальный район | 17 | 59 |
| 11 | Осинский городской округ | 4 | 57 |
| 12 | Очерский городской округ | 5 | 56 |
| 13 | Кудымкарский муниципальный округ | 14 | 54 |
| 14 | г. Кунгур | 5 | 50 |
| 15 | Карагайский муниципальный район | 6 | 50 |
| 16 | Лысьвенский городской округ | 5 | 50 |
| 17 | Оханский городской округ | 2 | 50 |
| 18 | Чердынский городской округ | 2 | 50 |
| 19 | Чернушинский городской округ | 5 | 50 |
| 20 | Чусовской городской округ | 7 | 50 |
| 21 | Юсьвенский муниципальный округ | 4 | 50 |

К сожалению, в Пермском крае есть дошкольные общеобразовательные учреждения, в которых есть робототехнические наборы, но при это не ведутся занятия по робототехнике. Всего в крае 388 ДОУ имеют оборудование, в 35 из них робототехника не ведётся, что составляет 9% от числа садов, имеющих оборудование. В Таблице 6 представлен список муниципалитетов, где наблюдается ситуация отсутствия занятий по робототехнике в ОУ при наличии там оборудования.

*Таблица 6. Список муниципалитетов, где есть ДОУ, в которых есть робототехнические наборы, но занятия по робототехнике не ведутся.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Число садов, имеющих оборудование | Число садов, имеющих оборудование, не ведущих робототехнику | % садов, имеющих оборудование, не ведущих робототехнику |
| 1 | МО «Город Березники» | 23 | 6 | 26 |
| 2 | Соликамский городской округ | 18 | 3 | 17 |
| 3 | Чернушинский городской округ | 8 | 3 | 38 |
| 4 | Гайнский муниципальный округ | 10 | 2 | 20 |
| 5 | Городской округ - город Кудымкар | 7 | 2 | 29 |
| 6 | Ильинский городской округ | 5 | 2 | 40 |
| 7 | Карагайский муниципальный район | 8 | 2 | 25 |
| 8 | Пермский муниципальный район | 14 | 2 | 14 |
| 9 | Чайковский городской округ | 10 | 2 | 20 |
| 10 | Юсьвенский муниципальный округ | 6 | 2 | 33 |
| 11 | Бардымский муниципальный район | 8 | 1 | 13 |
| 12 | Добрянский городской округ | 6 | 1 | 17 |
| 13 | Косинский муниципальный округ | 3 | 1 | 33 |
| 14 | МО «Куединский район» | 6 | 1 | 17 |
| 15 | Осинский городской округ | 4 | 1 | 25 |
| 16 | Оханский городской округ | 3 | 1 | 33 |
| 17 | Сивинский муниципальный район | 5 | 1 | 20 |
| 18 | Суксунский городской округ | 10 | 1 | 10 |
| 19 | Чусовской городской округ | 8 | 1 | 13 |

Проект «Детский Техномир» является приоритетным проектом Министерства образования и науки Пермского края, о чём, несомненно, проинформированы как руководители управлений образования Пермского края, так и руководители дошкольных общеобразовательных организаций. Однако часть муниципалитетов не посчитала нужным оснащение дошкольных образовательных организаций наборами образовательной робототехники, оснащение получили только базовые и подбазовые площадки за счёт средств регионального бюджета. Всего в Пермском крае не оснащено робототехническими наборами 168 ДОУ, что составляет 30% от общего числа ДОУ, прошедших анкетирование. Достаточно оснащены (имеют 8 и больше робототехнических наборов) 205 ДОУ (37%), недостаточно оснащены (имеют от 1 до 7 наборов) – 188 ДОУ (34%).

Ниже представлен перечень муниципалитетов, в которых оснащены робототехническими наборами только ДОУ – базовые и подбазовые площадки:

1. Большесосновский муниципальный район
2. Еловский муниципальный район
3. Ординский муниципальный район
4. Чердынский городской округ
5. Юрлинский муниципальный округ

Эти муниципалитеты – худшие по оснащению ДОУ робототехническими наборами.

В Таблице 7 представлены муниципалитеты, в которых больше 30% ДОУ от общего числа ДОУ не оснащены робототехническими наборами.

*Таблица 7. Муниципалитеты, в которых больше 30% ДОУ не оснащены робототехническими наборами.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Достаточность оснащения | | | | | |
| Не оснащено | | Недостаточно | | Достаточно | |
| 1 | Уинский муниципальный район | 7 | 70% | 2 | 20% | 1 | 10% |
| 2 | Ординский муниципальный район | 4 | 67% | 0 | 0% | 2 | 33% |
| 3 | Косинский муниципальный округ | 5 | 63% | 1 | 13% | 2 | 25% |
| 4 | Большесосновский муниципальный район | 3 | 60% | 1 | 20% | 1 | 20% |
| 5 | Еловский муниципальный район | 3 | 60% | 1 | 20% | 1 | 20% |
| 6 | Юрлинский муниципальный округ | 3 | 60% | 0 | 0% | 2 | 40% |
| 7 | Очерский городской округ | 5 | 56% | 1 | 11% | 3 | 33% |
| 8 | Пермский муниципальный район | 16 | 55% | 5 | 17% | 9 | 31% |
| 9 | Кудымкарский муниципальный округ | 14 | 54% | 10 | 38% | 2 | 8% |
| 10 | МО «Куединский район» | 7 | 54% | 4 | 31% | 2 | 15% |
| 11 | Краснокамский городской округ | 11 | 50% | 10 | 45% | 1 | 5% |
| 12 | г. Кунгур | 5 | 50% | 4 | 40% | 1 | 10% |
| 13 | Чердынский городской округ | 2 | 50% | 0 | 0% | 2 | 50% |
| 14 | Красновишерский городской округ | 6 | 46% | 4 | 31% | 3 | 23% |
| 15 | Ильинский городской округ | 4 | 44% | 3 | 33% | 2 | 22% |
| 16 | Осинский городской округ | 3 | 43% | 2 | 29% | 2 | 29% |
| 17 | Чусовской городской округ | 6 | 43% | 4 | 29% | 4 | 29% |
| 18 | Горнозаводский городской округ | 2 | 40% | 0 | 0% | 3 | 60% |
| 19 | Берёзовский муниципальный округ | 3 | 38% | 3 | 38% | 2 | 25% |
| 20 | Чайковский городской округ | 5 | 33% | 5 | 33% | 5 | 33% |
| 21 | Карагайский муниципальный район | 4 | 33% | 6 | 50% | 2 | 17% |
| 22 | Кишертский муниципальный район | 2 | 33% | 1 | 17% | 3 | 50% |

Часть муниципалитетов подошли к проблеме оснащения ДОУ робототехническими наборами комплексно.

В ряде муниципалитетов смогли достигнуть 100% оснащения ДОУ робототехническими наборами:

1. Город Пермь,
2. Городской округ – город Кудымкар,
3. Городской округ ЗАТО «Звёздный»,
4. Губахинский городской округ,
5. Добрянский городской округ,
6. Октябрьский городской округ.

В Таблице 8 представлен список муниципалитетов, в которых оснащение всех ДОУ робототехникой составляет 75-100%.

*Таблица 8.* *Муниципалитеты, в которых больше 75-100% ДОУ оснащены робототехническими наборами.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Достаточность оснащения | | | | | |
| Не оснащено | | Недостаточно | | Достаточно | |
| 1 | г. Пермь | 0 | 0% | 21 | 21% | 78 | 79% |
| 2 | Городской округ - город Кудымкар | 0 | 0% | 2 | 29% | 5 | 71% |
| 3 | Городской округ ЗАТО Звездный | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 100% |
| 4 | Губахинский городской округ | 0 | 0% | 2 | 50% | 2 | 50% |
| 5 | Добрянский городской округ | 0 | 0% | 4 | 67% | 2 | 33% |
| 6 | Октябрьский городской округ | 0 | 0% | 2 | 40% | 3 | 60% |
| 7 | Соликамский городской округ | 1 | 5% | 13 | 68% | 5 | 26% |
| 8 | Верещагинский городской округ | 1 | 9% | 5 | 45% | 5 | 45% |
| 9 | Гремячинский городской округ | 1 | 17% | 3 | 50% | 2 | 33% |
| 10 | Городской округ «Город Кизел» | 1 | 20% | 2 | 40% | 2 | 40% |
| 11 | Оханский городской округ | 1 | 25% | 1 | 25% | 2 | 50% |
| 12 | Суксунский городской округ | 2 | 17% | 7 | 58% | 3 | 25% |
| 13 | Чернушинский городской округ | 2 | 20% | 2 | 20% | 6 | 60% |
| 14 | Юсьвенский муниципальный округ | 2 | 25% | 3 | 38% | 3 | 38% |

В Пермском крае всего 33% детей от 4 до 7 лет охвачены робототехникой.

В общем по Пермскому краю **робототехника ведётся**:

* В качестве дополнительного образования, внеурочной деятельности, платных образовательных услуг – в 244 ДОУ (44%)
* В качестве краткосрочных образовательных практик – в164 ДОУ (29%)
* Для всех воспитанников в рамках реализации основной образовательной программы – 123 ДОУ (22%)

По **возрастному охвату** воспитанников робототехника ведётся:

* Для детей 4-5 лет – в 104 ДОУ (19%),
* Для детей 5-6 лет – 279 ДОУ (48%),
* Для детей 6-7 лет – 332 ДОУ (59%).

В Таблице 9 представлены 11 муниципалитетов, в которых робототехника преимущественно ведётся в рамках дополнительного образования, внеурочной деятельности, платных образовательных услуг, в Таблице 10 – 11 муниципалитетов, в которых робототехника преимущественно ведётся в качестве краткосрочных образовательных практик, в Таблице 11 – 10 муниципалитетов, в которых робототехника преимущественно ведётся для всех воспитанников в рамках реализации основной образовательной программы.

*Таблица 9. 11 муниципалитетов, в которых робототехника преимущественно ведётся в рамках дополнительного образования, внеурочной деятельности, платных образовательных услуг. Средний показатель по Пермскому краю – 44%.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ | % от общего числа ДОУ в муниципалитете |
| 1 | Городской округ ЗАТО Звездный | 1 | 100 |
| 2 | г. Пермь | 91 | 92 |
| 3 | Александровский муниципальный округ | 4 | 80 |
| 4 | Соликамский городской округ | 14 | 74 |
| 5 | Гремячинский городской округ | 4 | 67 |
| 6 | Добрянский городской округ | 4 | 67 |
| 7 | Кунгурский муниципальный район | 8 | 62 |
| 8 | Верещагинский городской округ | 6 | 55 |
| 9 | Губахинский городской округ | 2 | 50 |
| 10 | Оханский городской округ | 2 | 50 |
| 11 | Чернушинский городской округ | 5 | 50 |

*Таблица 10. 11 муниципалитетов, в которых робототехника преимущественно ведётся в качестве краткосрочных образовательных практик. Средний показатель по Пермскому краю – 29%.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ | % от общего числа ДОУ в муниципалитете |
| 1 | Городской округ ЗАТО Звездный | 1 | 100 |
| 2 | г. Пермь | 83 | 84 |
| 3 | Суксунский городской округ | 7 | 58 |
| 4 | Ильинский городской округ | 5 | 56 |
| 5 | Верещагинский городской округ | 5 | 45 |
| 6 | Городской округ - город Кудымкар | 3 | 43 |
| 7 | Частинский муниципальный район | 6 | 43 |
| 8 | Соликамский городской округ | 8 | 42 |
| 9 | Октябрьский городской округ | 2 | 40 |
| 10 | Ординский муниципальный район | 2 | 33 |
| 11 | Чайковский городской округ | 5 | 33 |

*Таблица 11. 10 муниципалитетов, в которых робототехника преимущественно ведётся для всех воспитанников в рамках реализации основной образовательной программы. Средний показатель по Пермскому краю – 22%.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ | % от общего числа ДОУ в муниципалитете |
| 1 | Городской округ ЗАТО Звездный | 1 | 100 |
| 2 | г. Пермь | 52 | 53 |
| 3 | Губахинский городской округ | 2 | 50 |
| 4 | Чердынский городской округ | 2 | 50 |
| 5 | Юсьвенский муниципальный округ | 4 | 50 |
| 6 | Частинский муниципальный район | 6 | 43 |
| 7 | Кочёвский муниципальный округ | 3 | 43 |
| 8 | г. Кунгур | 4 | 40 |
| 9 | Бардымский муниципальный район | 4 | 36 |
| 10 | Гайнский муниципальный округ | 5 | 36 |

59% детских садов Пермского края осуществляют занятия робототехникой для детей 6-7 лет. В Таблице 12 представлены 10 муниципалитетов, ДОУ в которых организуют максимальный охват робототехникой воспитанников 6-7 лет.

*Таблица 12. 10 муниципалитетов, ДОУ в которых организуют максимальный охват робототехникой воспитанников 6-7 лет.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ | % от общего числа ДОУ в муниципалитете |
| 1 | г. Пермь | 99 | 100 |
| 2 | Городской округ ЗАТО Звездный | 1 | 100 |
| 3 | Губахинский городской округ | 4 | 100 |
| 4 | Верещагинский городской округ | 10 | 91 |
|  | Гремячинский городской округ | 5 | 83 |
| 5 | Добрянский городской округ | 5 | 83 |
| 6 | Городской округ «Город Кизел» | 4 | 80 |
| 7 | Октябрьский городской округ | 4 | 80 |
| 8 | Соликамский городской округ | 15 | 79 |
| 9 | Городской округ - город Кудымкар | 5 | 71 |
| 10 | Частинский муниципальный район | 10 | 71 |

Важный показатель эффективности преподавания образовательной робототехники в ДОУ – наличие достаточного числа обученных педагогов (3 педагога в ОУ и больше). Всего в 235 ДОУ Пермского края нет обученных робототехнике педагогов, что составляет 42% от всех ДОУ. Достаточно обученных педагогов в 85 ДОУ (15%), недостаточно обученных педагогов (1-3 человека) в 240 ДОУ (43%).

В Таблице 13 представлены муниципалитеты, в которых максимальное число ДОУ имеет обученных педагогов по робототехнике (обученные педагоги есть в 75-100% ДОУ).

*Таблица 13. Муниципалитеты, в которых педагоги, обученные робототехнике, есть в 75-100% ДОУ*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ, где есть обученные педагоги | % от общего числа ДОУ в муниципалитете |
| 1 | Городской округ ЗАТО Звездный | 1 | 100 |
| 2 | Добрянский городской округ | 6 | 100 |
| 3 | г. Пермь | 94 | 95 |
| 4 | Соликамский городской округ | 17 | 89 |
| 5 | Верещагинский городской округ | 9 | 82 |
| 6 | МО «Город Березники» | 25 | 81 |
| 7 | Нытвенский городской округ | 8 | 80 |
| 8 | Чердынский городской округ | 3 | 75 |

В Таблице 14 представлены муниципалитеты, в которых более 60% ДОУ не имеет обученных педагогов по робототехнике.

*Таблица 14. Муниципалитеты, в которых более 60% ДОУ не имеет обученных педагогов по робототехнике.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ, где нет обученных педагогов | % от общего числа ДОУ в муниципалитете |
| 1 | Еловский муниципальный район | 4 | 80 |
| 2 | Уинский муниципальный район | 8 | 80 |
| 3 | Гайнский муниципальный округ | 11 | 79 |
| 4 | Косинский муниципальный округ | 6 | 75 |
| 5 | Оханский городской округ | 3 | 75 |
| 6 | Краснокамский городской округ | 16 | 73 |
| 7 | Кочёвский муниципальный округ | 5 | 71 |
| 8 | Кунгурский муниципальный район | 9 | 69 |
| 9 | Ильинский городской округ | 6 | 67 |
| 10 | Ординский муниципальный район | 4 | 67 |
| 11 | Берёзовский муниципальный округ | 5 | 63 |
| 12 | Юсьвенский муниципальный округ | 5 | 63 |
| 13 | Кудымкарский муниципальный округ | 16 | 62 |

Вызывает опасение следующий факт: в некоторых ДОУ робототехнику ведут необученные педагоги, что недопустимо. Также есть сады, где есть робототехническое оборудование, но педагоги не обучены – и, как следствие, занятия по робототехнике не ведутся.

В Таблице 15 представлен список муниципалитетов, где робототехнику ведут педагоги, не прошедшие обучение.

*Таблица 15. Муниципалитеты, в которых в ДОУ ведут робототехнику педагоги, не прошедшие обучение по данному направлению.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ, где нет обученных педагогов, но ведётся робототехника | % от числа ДОУ в муниципалитете, где есть оборудование |
| 1 | Кишертский муниципальный район | 3 | 50 |
| 2 | МО «Город Березники» | 2 | 9 |
| 3 | Нытвенский городской округ | 1 | 14 |
| 4 | Очерский городской округ | 1 | 25 |
| 5 | Чердынский городской округ | 1 | 50 |

Для садов, в которых есть оборудование, введён показатель «Эффективность использования оборудования». Наличие большого количества оборудования и обученных педагогов позволяет ДОУ не только обучать воспитанников робототехнике, но и участвовать с воспитанниками в робототехнических и конструкторских соревнованиях, конкурсах, он-лан играх. По Пермскому краю 40% ДОУ, имеющих оборудование, показывают высокую эффективность его использования (152 ДОУ) и 60% - низкую (231 ДОУ).

В Таблице 16 приведены муниципалитеты, где высокую эффективность использования оборудования демонстрируют более 60% ДОУ от общего числа ДОУ, имеющего оборудование.

*Таблица 16. Муниципалитеты, в которых более 60% ДОУ (об всех ДОУ, имеющих оборудование), демонстрируют* ***высокую*** *эффективность использования робототехнического оборудования.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ, имеющих оборудование | % от общего числа ДОУ, имеющих оборудование |
| 1 | Городской округ ЗАТО Звездный | 1 | 100 |
| 2 | Александровский муниципальный округ | 3 | 75 |
| 3 | Городской округ «Город Кизел» | 3 | 75 |
| 4 | Косинский муниципальный округ | 2 | 67 |
| 5 | МО «Куединский район» | 4 | 67 |
| 6 | Гремячинский городской округ | 3 | 60 |
| 7 | Октябрьский городской округ | 3 | 60 |
| 8 | Чернушинский городской округ | 5 | 63 |

В Таблице 17 приведены муниципалитеты, в которых более 60% ДОУ, имеющих робототехническое оборудование, демонстрируют низкую эффективность его использования.

*Таблица 17. Муниципалитеты, в которых более 60% ДОУ (об всех ДОУ, имеющих оборудование), демонстрируют* ***низкую*** *эффективность использования робототехнического оборудования.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ, имеющих оборудование | % от общего числа ДОУ, имеющих оборудование |
| 1 | Кудымкарский муниципальный округ | 11 | 92 |
| 2 | Добрянский городской округ | 5 | 83 |
| 3 | Краснокамский городской округ | 5 | 83 |
| 4 | Суксунский городской округ | 8 | 80 |
| 5 | Частинский муниципальный район | 8 | 80 |
| 6 | Гайнский муниципальный округ | 8 | 80 |
| 7 | Очерский городской округ | 3 | 75 |
| 8 | Горнозаводский городской округ | 2 | 67 |
| 9 | Кунгурский муниципальный район | 6 | 67 |
| 10 | Оханский городской округ | 2 | 67 |
| 11 | Соликамский городской округ | 12 | 67 |
| 12 | Уинский муниципальный район | 2 | 67 |
| 13 | Юсьвенский муниципальный округ | 4 | 67 |
| 14 | Бардымский муниципальный район | 5 | 63 |
| 15 | Чусовской городской округ | 5 | 63 |
| 16 | МО «Город Березники» | 14 | 61 |

Перечислим муниципалитеты, в которых недостаточную эффективность работы демонстрируют детские сады, которые получили поставки робототехнического оборудования в рамках проекта «Детский Техномир» (эффективно работает, как правило, только базовая площадка):

* Большесосновский муниципальный район,
* Горнозаводский городской округ,
* Кочёвский муниципальный район,
* Краснокамский городской округ,
* Кудымкарский муниципальный округ,
* Кунгурский муниципальный район,
* Ординский муниципальный район,
* Оханский городской округ,
* Уинский муниципальный район,
* Чердынский городской округ,
* Юрлинский муниципальный округ,
* Юсьвенский муниципальный округ.

Также важно определить, есть ли преемственность в области конструирования и робототехники между детскими садами и школами. По Пермскому краю всего 107 ДОУ сотрудничают со школами (19%), робототехника преподаётся в 96 школах (17%), при этом **только 38 школ** (7%) обеспечивают преемственность.

В Таблице 18 представлены муниципалитеты, в которых более 40% ДОУ сотрудничают со школами. В Таблице 19 представлены муниципалитеты, в которых более 81% ДОУ не сотрудничают со школами (показатель ниже среднего по Краю). В Таблице 20 представлены те муниципалитеты, школы в которых обеспечивают преемственность по направлению «техническое творчество и робототехника» с детскими садами.

*Таблица 18. Муниципалитеты, в которых более 40% ДОУ сотрудничают со школами.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ, сотрудничающих с СОШ | % от общего числа ДОУ в муниципалитете |
| 1 | Городской округ ЗАТО Звездный | 1 | 100 |
| 2 | Губахинский городской округ | 3 | 75 |
| 3 | Городской округ - город Кудымкар | 4 | 57 |
| 4 | Добрянский городской округ | 3 | 50 |
| 5 | Александровский муниципальный округ | 2 | 40 |
| 6 | Октябрьский городской округ | 2 | 40 |
| 7 | Юрлинский муниципальный округ | 2 | 40 |

*Таблица 19. Муниципалитеты, в которых более 81% ДОУ не сотрудничают со школами.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во ДОУ, не сотрудничающих с СОШ | % от общего числа ДОУ в муниципалитете |
| 1 | Городской округ «Город Кизел» | 5 | 100 |
| 2 | Еловский муниципальный район | 5 | 100 |
| 3 | Ильинский городской округ | 9 | 100 |
| 4 | Карагайский муниципальный район | 12 | 100 |
| 5 | Кишертский муниципальный район | 6 | 100 |
| 6 | Косинский муниципальный округ | 8 | 100 |
| 7 | Кочёвский муниципальный округ | 7 | 100 |
| 8 | Лысьвенский городской округ | 10 | 100 |
| 9 | Ординский муниципальный район | 6 | 100 |
| 10 | Сивинский муниципальный район | 7 | 100 |
| 11 | Уинский муниципальный район | 10 | 100 |
| 12 | Чернушинский городской округ | 10 | 100 |
| 13 | Юсьвенский муниципальный округ | 8 | 100 |
| 14 | Краснокамский городской округ | 21 | 95 |
| 15 | Бардымский муниципальный район | 10 | 91 |
| 16 | г. Кунгур | 9 | 90 |
| 17 | Нытвенский городской округ | 9 | 90 |
| 18 | Кудымкарский муниципальный округ | 23 | 88 |
| 19 | МО «Город Березники» | 27 | 87 |
| 20 | Частинский муниципальный район | 12 | 86 |
| 21 | Чусовской городской округ | 12 | 86 |
| 22 | МО «Куединский район» | 11 | 85 |
| 23 | Суксунский городской округ | 10 | 83 |
| 24 | Верещагинский городской округ | 9 | 82 |

*Таблица 20. Муниципалитеты, в которых школы обеспечивают преемственность по конструированию и робототехнике с детскими садами.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Муниципалитет | Кол-во СОШ, осуществляющих преемственность с ДОУ | % от общего числа ДОУ в муниципалитете |
| 1 | г. Пермь | 9 | 9% |
| 2 | Соликамский городской округ | 6 | 32% |
| 3 | Берёзовский муниципальный округ | 3 | 38% |
| 4 | Пермский муниципальный район | 3 | 10% |
| 5 | Александровский муниципальный округ | 1 | 20% |
| 6 | Городской округ - город Кудымкар | 1 | 14% |
| 7 | Гремячинский городской округ | 1 | 17% |
| 8 | Губахинский городской округ | 1 | 25% |
| 9 | Добрянский городской округ | 1 | 17% |
| 10 | Карагайский муниципальный район | 1 | 8% |
| 11 | Краснокамский городской округ | 1 | 5% |
| 12 | Кунгурский муниципальный район | 1 | 8% |
| 13 | МО «Куединский район» | 1 | 8% |
| 14 | Октябрьский городской округ | 1 | 20% |
| 15 | Осинский городской округ | 1 | 14% |
| 16 | Очерский городской округ | 1 | 11% |
| 17 | Чайковский городской округ | 1 | 7% |
| 18 | Частинский муниципальный район | 1 | 7% |
| 19 | Чердынский городской округ | 1 | 25% |
| 20 | Чусовской городской округ | 1 | 7% |
| 21 | Юрлинский муниципальный округ | 1 | 20% |

Подводя итог, можно представить 10 муниципалитетов, в которых большинство показателей в области оснащения ДОУ робототехникой, охвата воспитанников занятиями по робототехнике, эффективности этих занятий на высоком уровне, много выше среднего по Пермскому краю:

* Верещагинский городской округ,
* Гремячинский городской округ,
* Губахинсий городской округ,
* Добрянский городской округ,
* Городской округ «Город Кизел»,
* Октябрьский городской округ,
* Город Пермь,
* Соликамский городской округ,
* Городской округ «ЗАТО «Звёздный»,
* Городской округ – город Кудымкар.

Также представим 10 муниципалитетов с наиболее низкими показателями по реализации проекта «Детский Техномир»:

* Большесосновский муниципальный район,
* Еловский муниципальный район,
* Ильинский городской округ,
* Косинский муниципальный округ,
* Краснокамский городской округ,
* Кудымкарский муниципальный округ,
* Ординский муниципальный район,
* Уинский муниципальный район.
* Чернушенский городской округ,
* Юрлинский муниципальный район

Информация взята из аналитического отчета по оснащённости детских садов Пермского края робототехническими конструкторами за период 2017-2019 гг. <http://minobr.permkrai.ru/>