



Межрегиональная научно-практическая конференция

**Современное образование
на пути от теории к практике:
векторы развития**

1-2 декабря 2022 | г. Ярославль





Межрегиональная научно-практическая конференция
«Современное образование на пути от теории к практике: векторы развития»

МАЛАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ № 1 МОДЕРНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ: ЗАДАЧИ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ОЖИДАЕМЫЕ ЭФФЕКТЫ

Результаты исследования связи участия в
дополнительном образовании с навыками «4-К»,
любознательностью, субъектностью детей

Косарецкий Сергей Геннадьевич

ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ, директор Центра общего и дополнительного
образования имени А.А. Пинского

Актуальность

академические результаты	Holland and Andre, 1987; Seow and Pan, 2014
навыки XXI века	Charsky, 2010; Rajan, 2012
социально одобряемое поведение	Eccles and Barber, 1999; Chambers and Schreiber, 2004; Kremer et al., 2015
профориентация	Fisher, 2016
благополучие	Mahoney and Stattin, 2000; Bowen, 2013
физическое и психическое здоровье	Zill et al., 1995; Bell et al., 2009; Zeng et al, 2018



Внешкольное образование и человеческий капитал

- происходит «улучшение» **интеллектуальных способностей** («когнитивный перенос»), в частности, музыкальное образование и занятие музыкой: *Dettermann and Sternberg, 1993; Schellenberg, 2004, 2006, 2011*
- **успеваемость** через некогнитивные способности: *Broh, 2002; Covay and Carbonaro, 2010; Holland and Andre, 1987; Seow and Pan, 2014*
- **критическая оценка** достижений, признание авторитета и **социальной иерархии**, регуляция взаимодействия с другими людьми: *Covay and Carbonaro, 2010*



Внешкольное образование и человеческий капитал

- участие вносит существенный вклад в формирование **конкурентных характеристик**: *усилия, настойчивость, дисциплина и самостоятельность, эмоциональная стабильность, самооценка и уверенность в себе, локус контроля: Fejgin, 1994; Broh, 2002; Farkas, 2003; Fletcher, Nickerson, and Wright 2003; Baharom et al., 2017*
- в контексте культурного капитала участие обеспечивает **рост** внутреннего и внешнего **социального статуса** (*status signal*): *Bowles and Gintis, 2002; Kaufman and Gabler, 2004; Ahmad, 2016*



Исследование

- **Предварительный дизайн обсуждался на IX Международной научно-практической конференции «Проблемы и достижения дополнительного образования в Евразийском пространстве» на Иссык-Куле в Кыргызской Республике в июле 2021 г.**
- **Партнеры исследования: Департамент образования Мэрии г. Ярославля, МОУ «Городской центр развития образования» г. Ярославля**
- **Предварительные результаты исследования были представлены X Международной научно-практической конференция «Историческая память, традиции народов и инновации в дополнительном образовании» на Иссык-Куле в Кыргызской Республике в июле 2022 г. и на международной конференции Европейской ассоциации исследователей образования ECER 2022 в Ереване**



Задачи исследования

- Определить **взаимосвязи** участия во внешкольных занятиях на академические результаты, любознательность, субъектную позицию и навыки 4К
- Определить эффекты участия во внешкольных занятиях на развитие навыков 4К
- Провести оценку компетенций школьных педагогов, связанных с развитием навыков 4к у учащихся



Исследование

- **Предварительный дизайн обсуждался на IX Международной научно-практической конференции «Проблемы и достижения дополнительного образования в Евразийском пространстве» на Иссык-Куле в Кыргызской Республике в июле 2021 г.**
- **Партнеры исследования: Департамент образования Мэрии г. Ярославля, МОУ «Городской центр развития образования» г. Ярославля**
- **Предварительные результаты исследования были представлены X Международной научно-практической конференция «Историческая память, традиции народов и инновации в дополнительном образовании» на Иссык-Куле в Кыргызской Республике в июле 2022 г. и на международной конференции Европейской ассоциации исследователей образования ECER 2022 в Ереване**



Исследование

Выборка: 4 603 учащихся 4-8 классов общеобразовательных школ г. Ярославля, репрезентативная для всего города

Возраст участников: 9-15 лет

Гендерное распределение: мальчики –50,32%, девочки – 49,68%

Сроки: январь-апрель 2022 г.

Этапы:

- 1) компьютерное тестирование на предмет оценки навыков 4К: коммуникация, креативность**
- 2) компьютерное тестирование на предмет оценки навыков 4К: критическое мышление и кооперация**
- 3) сбор данных о социально-экономическом статусе участника, тестирование по шкале любознательности и субъектной позиции и любознательности**



ИНСТРУМЕНТ ИЗУЧЕНИЯ 4К



Организация тестирования

Тестирование проходит по уникальному номеру для каждого ученика — логину.

Логин — комбинация из 6 цифр. При тестировании очень важно вводить логин полностью правильно.

Как назначаются логины:

1. Определить количество учеников, которые будут принимать участие.
2. В соответствии с количеством учеников, которые будут принимать участие в тестировании, вам будет направлено количество логинов.
3. Получив логины, прикрепите их к списку учеников, которые будут принимать участие в тестировании.
4. При проведении тестирования, выдайте каждому ученику листок, на котором будет фамилия и имя ученика и соответствующий логин.



Инструмент

- Современная компьютерная форма тестирования и автоматизированная обратная связь (не привлекаются интервьюеры для проведения или эксперты для проверки)
- Никакой дополнительной нагрузки на учителей и других сотрудников школы
- Интересные задания-сценарии, которые воспринимаются как игра (Shute, 2011)
- Полезная обратная связь: индивидуальные профили и обобщенная информация по классу и школе
- Научный подход к созданию теста и доказательству его качества — методология разработки тестов Evidence-Centered Design (Mislevy et al., 2003)



Инструмент

Методология Evidence-centered design:

- 1. Какие свидетельства компетентности учащегося мы можем непосредственно наблюдать?**
- 2. Как структурировать ситуацию тестирования, чтобы увидеть эти свидетельства?**

Доказательство качества инструмента измерения: проведение интервью (когнитивных лабораторий) и крупных количественных исследований (от 1000 респондентов). Исследования проводятся с 2017 года в нескольких регионах России.



Инструмент

- Разработан для учеников 4, 5, 6, 7, 8 классов.
- Для надежной оценки каждой компетенции используется не менее 3 сценариев.
- Сценарии различаются по контексту — жизненный, учебный и фантастический.
- Для проведения нужен компьютер, стабильный интернет и мышь.
- Автоматическая обратная связь: 3 уровня сформированности — развивающийся, базовый, продвинутый



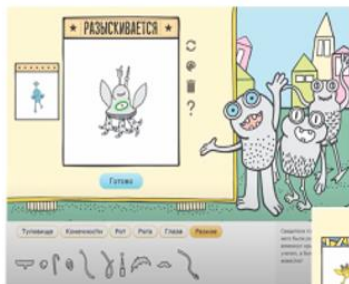
Инструмент. Тест измеряет

- **Критическое мышление:** способность оценивать аргументы и данные, допущения, абстрактные понятия, чтобы вынести суждение, и сформулировать вопросы для достижения решения.
- **Креативность:** способность представить и разработать принципиально новые подходы к решению проблем, ответы на вопросы, или способы выражения идей для решения задач в повседневной жизни.
- **Коммуникацию:** способность к обмену информацией с целью достижения взаимопонимания и других коммуникативных намерений в различных ситуациях общения.
- **Кооперацию:** способность к организации межличностного взаимодействия, характеризующаяся объединением усилий участников для достижения совместной цели при одновременном разделении между ними функций.

Инструмент

Для
4 и 5
класса

Задание «Монстр» на критическое мышление и креативность



Индикаторы	Действие тестируемого
КМ: Вывод	Формулирует собственное решение проблемы (вывод), соответствующее целям и условиям задания
КР: Оригинальность	Размещает детали конструктора по принципу, отличающему от того, который представлен в референсном изображении

Инструмент

Для
4 и 5
класса

Задание «Аквариум» на критическое мышление и креативность

Мы решили купить пресноводных рыбок. Теперь нужно выбрать, какого они будут пола. Я слышала, что рыбки могут быть взаимосвязаны друг с другом, и я хочу, чтобы они жили гармонично.

Скопировать В интернете есть ссылки с информацией, которая может помочь выбрать пол рыбок.

Рекомендации для начинающих владельцев рыбок

Содержание рыбок дома: советы для новичков

Готово и выбор пола

Помоги мне обустроить аквариум. Пользуйся подсказками в блокноте. Когда закончишь, нажми кнопку «Готово».

Готово

Украшения Разное Грунт Доник Острова Соль

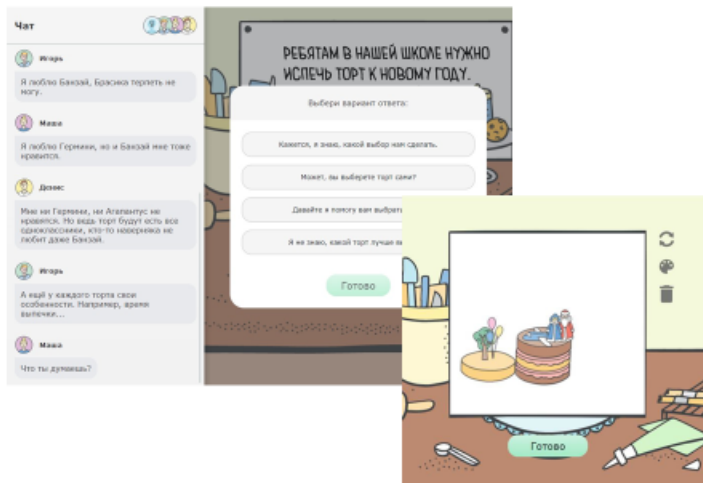
Малый камень Малый камень Средний камень Большой камень

Индикаторы	Действие тестируемого
КМ: Анализ текста. Оценивает полноту собранной информации. (Полнота)	Изучает все доступные источники информации в рамках решения задачи.
КР: Воображение. Степень детальности проработки идеи. (Детальность)	Использует значительное число элементов конструктора.

Инструмент

Для
4 и 5
класса

Задание «Торт» на коммуникацию и кооперацию с элементами критического мышления и креативности

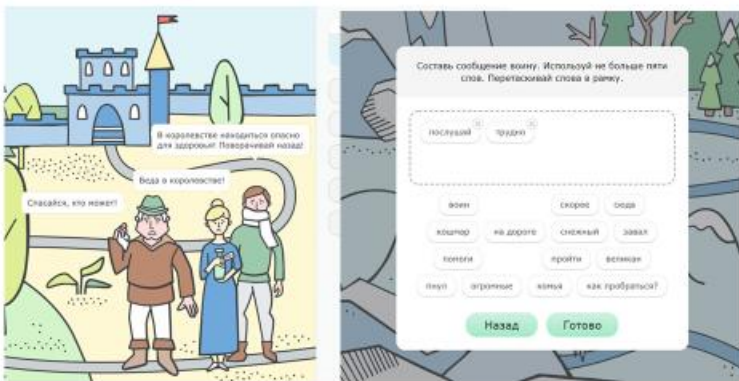


Индикатор	Действие тестируемого
КООП: Формирование общей цели	Способность разделять поведение; выбирает вариант ответа в чат, предполагающий активное действие
КОММ: Понимание контекста	Называет или кратко описывает эмоцию собеседника
КМ: Релевантность	Из набора деталей конструктора выбирает те, которые подходят по смыслу (например: яркие красочные детали в ситуации праздника)
КР: Детальность	Детальность проработки конструируемого объекта

Инструмент

Для
4 и 5
класса

Задание «Зелье» на коммуникацию и кооперацию
с элементами критического мышления и креативности



Индикатор	Действие тестируемого
КОММ: Понимание контекста	Ставит главную информацию в начало сообщения
КОММ: Понимание контекста	Узнает у собеседников особенности их состояния,
КМ: Анализ	Выбирает наиболее надежный аргумент из предложенных

Инструмент

Для
5-6
класса

Задание «Крушение корабля» на критическое мышление



Расставь разделы электронной библиотеки по степени их пригодности для создания ракетного топлива: на 1-ом месте должен стоять раздел наиболее подходящий для создания топлива, а на 4-ом - наименее подходящий. Перетаскивай мышкой названия разделов в нужные ячейки. Когда закончишь, нажми "Готово".

- Межгалактические путешественники
Руководство и советы для путешественников
- Топливная энергетика в ракетостроении
Производство космического топлива
- Космические корабли
Устройство и принцип работы космических кораблей
- Теория возникновения Вселенной
Что мы и откуда, куда мы и зачем

1. Наиболее подходящий
- 2.
- 3.
4. Наименее подходящий

Выбери наиболее подходящий элемент для топлива и вставь его в ракету. Анализ на пригодность элемента, ты сможешь провести из 4-х разных точек зрения: Цена, и расходуемое место. **Важно!** о сабой только те 4 элемента, которые необходимы для создания топлива.

В пещере

Растение	Минерал	Испаша	Гриб
Одноклеточный скворный споро	Одноклеточный сквогга	Одноклеточный металлический рога	Одноклеточный маслический грибок
Свойство элемента: Легчесть 6 кг	Свойство элемента: Плотность 2227 кг/м ³	Свойство элемента: Прочность 550 кг	Свойство элемента: Весовость 9 кг
Место обитания: Пещера	Свойство: Глинозем	Свойство: Кислотный	Свойство: Сырость

В ракету В ракету В ракету В ракету

- Блокнот**
- Математический этюд
 - Математическая задача
 - Сказка
 - Сказочный сюжет

Индикатор	Действие тестируемого
КМ: Анализ	Ранжирует по релевантности
КМ: Вывод:	Формулирует собственный вывод

Инструмент

Для
6, 7 и 8
класса

Задание «Сад» на коммуникацию и кооперацию

Зачем мы только зашли в эту комнату, надо было идти, как все, за экскурсоводом...

Да ладно, мы наверно просто вышли в сад и сейчас найдем выход.

Тут правда очень красиво, но ведь дверь, в которую мы вошли, исчезла.

Экскурсовод так скучно рассказывал, а хотелось чего-то интересного!

Индикатор	Действие тестируемого
<p>КО: Способность определить характер события.</p>	<p>Способен назвать событие, определить, чему оно посвящено и зачем нужно.</p>
<p>КП: Принятие взаимообязывающих или дополняющих ролей</p>	<p>Способен устанавливать общее знание и общее понимание относительно совместного действия</p>

Как бы ты обратился к садовнику? Перетащивай мышкой слова в рамку, чтобы получилось предложение. Тебе не обязательно использовать все предлагаемые слова.

мы здоровствуйте ты извините

очутились здесь должен потерялись или

скажите подсказки где выход

как нам вернуться пожалуйста занок

вы должны дверь подказать спасибо эй

помогите

Готово

Инструмент

Для
7 и 8
класса

Задание «Привидение» на критическое мышление



Индикатор	Действие тестируемого
КМ Анализ: сбор наиболее полной информации для решения проблемы	Изучает все доступные источники
КМ Анализ: определение информации в тексте, нужной для решения и соответствующей условиям задачи	Отделяет информацию, необходимую для решения задачи, от остального массива



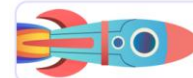
Инструмент. Обратная связь

Ученику присваивается результат по каждой компетенции – один из 3 уровней.

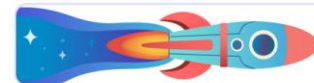
Как читать отчёт?

В таблице ниже представлены обобщённые результаты по классу, принимавшему участие в исследовании осенью 2021. Для каждого навыка мы выделяем три уровня:

Развивающийся уровень. Ученики, находящиеся на развивающемся уровне, выбирают менее релевантные, менее надёжные и не заслуживающие доверия источники информации, не верно определяют, какая информация из текста поможет в решении поставленной задачи. Решение проблемы, которое предлагают ученики, не соответствует условиям задачи – не учитывает особенностей проблемной ситуации.



Базовый уровень. Ученики, находящиеся на базовом уровне, умеют критично относиться к информации, но не всегда выбирают наиболее точные или наиболее достоверные источники, среди предложенной информации выделяют как наиболее важную, но также и второстепенную. Ученики на этом уровне проявляют умение формулировать верное решение проблемы, которое соответствует условиям задачи, но не всегда предложенное решение оказывается наиболее точным и жизнеспособным.



Продвинутый уровень. Ученики, достигшие продвинутого уровня, умеют анализировать материалы и формулировать адекватное решение поставленной перед ним проблемы. Такие ученики умеют выбирать источники, в которых будет содержаться наиболее релевантная и надёжная информация. При работе с источниками ученики чётко выделяют необходимую для решения проблемы информацию и используют её для того, чтобы сделать правильный вывод о способе решения проблемы.





Инструмент. Обратная связь

Общее	Класс	Понимание общей цели	Принятие взаимообязывающих или дополняющих ролей	Взаимная поддержка
	7А	р - n% б - n% п - n%	р - n% б - n% п - n%	р - n% б - n% п - n%
По ученикам (ID)	026466	р		
	042651	р		

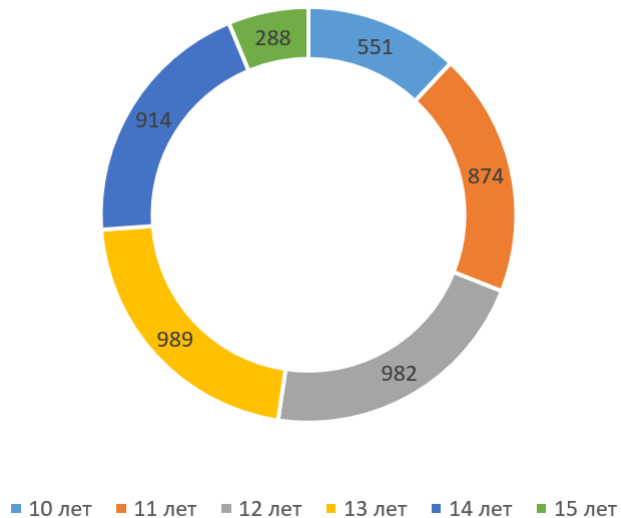
Разделение по уровням в процентах для вашего класса

NA - Ученик не проходил тест или не прошел все задания до конца

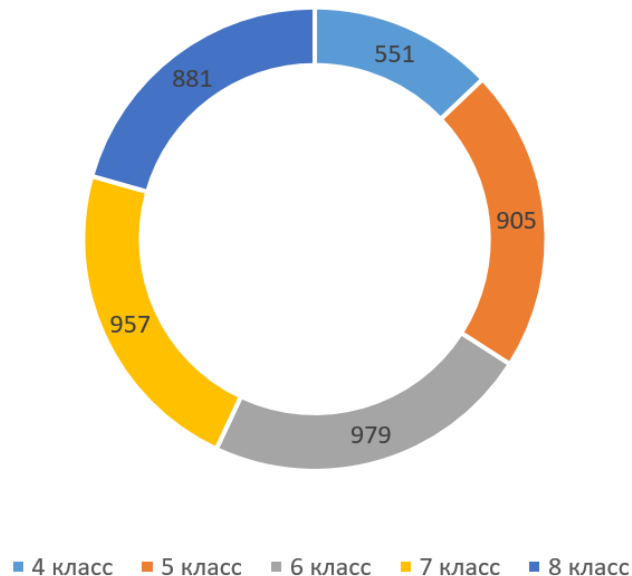
р - развивающийся уровень, б - базовый уровень, п - продвинутый уровень

Выборка

Распределение участников по возрастам



Распределение участников по классам





Образование родителей

Участники исследования проживают в полных семьях

С братом или сестрой – 48,82%

Высшее образование у матери или мачехи – 48,64%

Высшее образование у отцов или отчимов – 37,78%.

Оба родителя имеют высшее образование – 31,26%



Посещение репетиторов

Занимаются с репетитором помимо школьных – 26,87%

Из них мальчики – 47,29%

Распределение по классам – равномерное.

Мать или мачеха окончила вуз – 56,51%)

Направления:

иностранные языки (71,38%), из них английский язык – 84,71%

другие иностранные языки – 15,29%

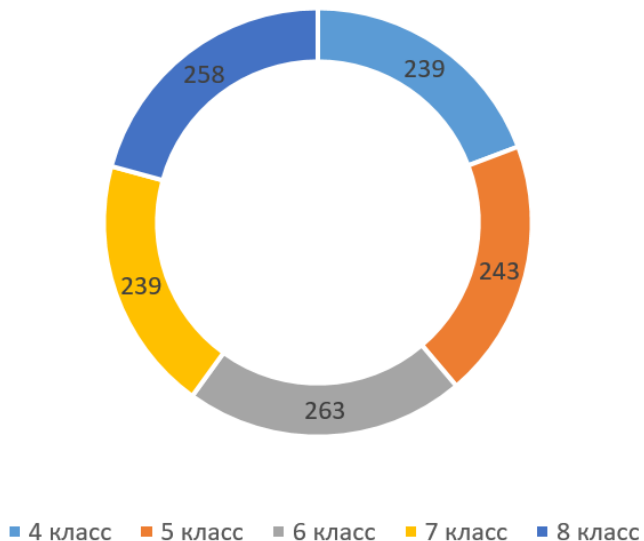
математика (38,72%)

русский язык (17,62%).



Посещение репетиторов

Распределение участников по классам:
занятия у репетиторов





Участие во внешкольных занятиях

65,76% учащихся 4-8 классов посещают кружки и секции

мальчики – 49,42%

девочки – 50,58%

бесплатные – 46,75%

платные – 53,25%

Среди тех, **кто не ходит** на кружки и секции

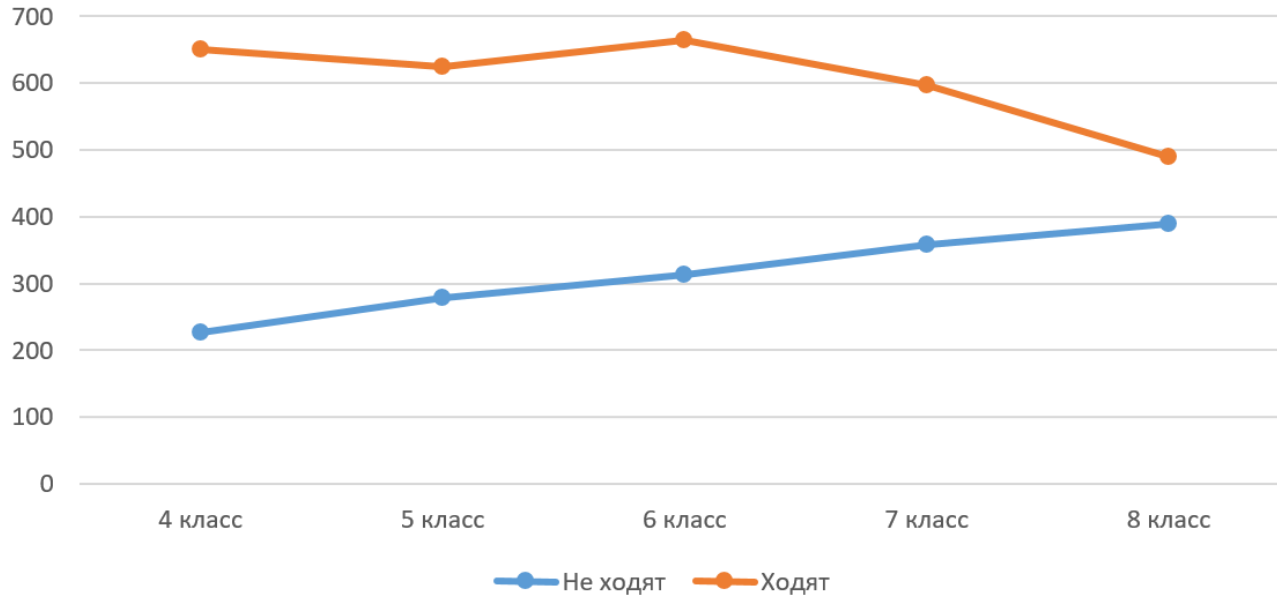
мальчики – 52,35%

девочки – 47,65%



Участие во внешкольных занятиях

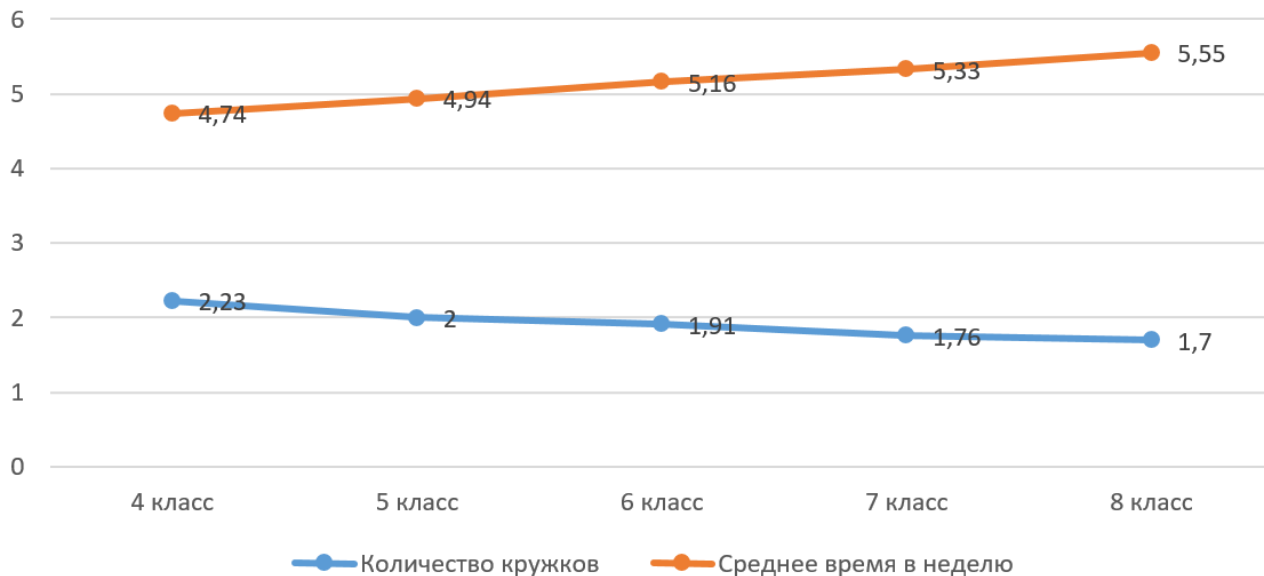
Участие во внешкольных занятиях:
распределение по классам





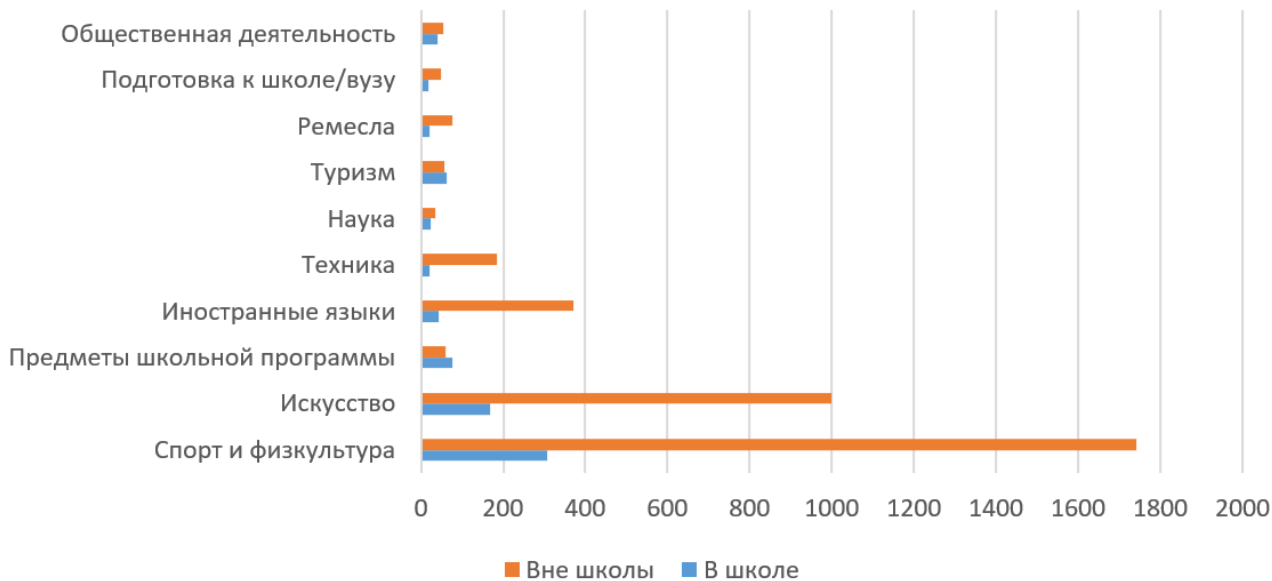
Участие во внешкольных занятиях

Среднее количество кружков и часов в неделю:
распределение по классам



Участие во внешкольных занятиях

Распределение кружков и секций по направлениям и месту проведения



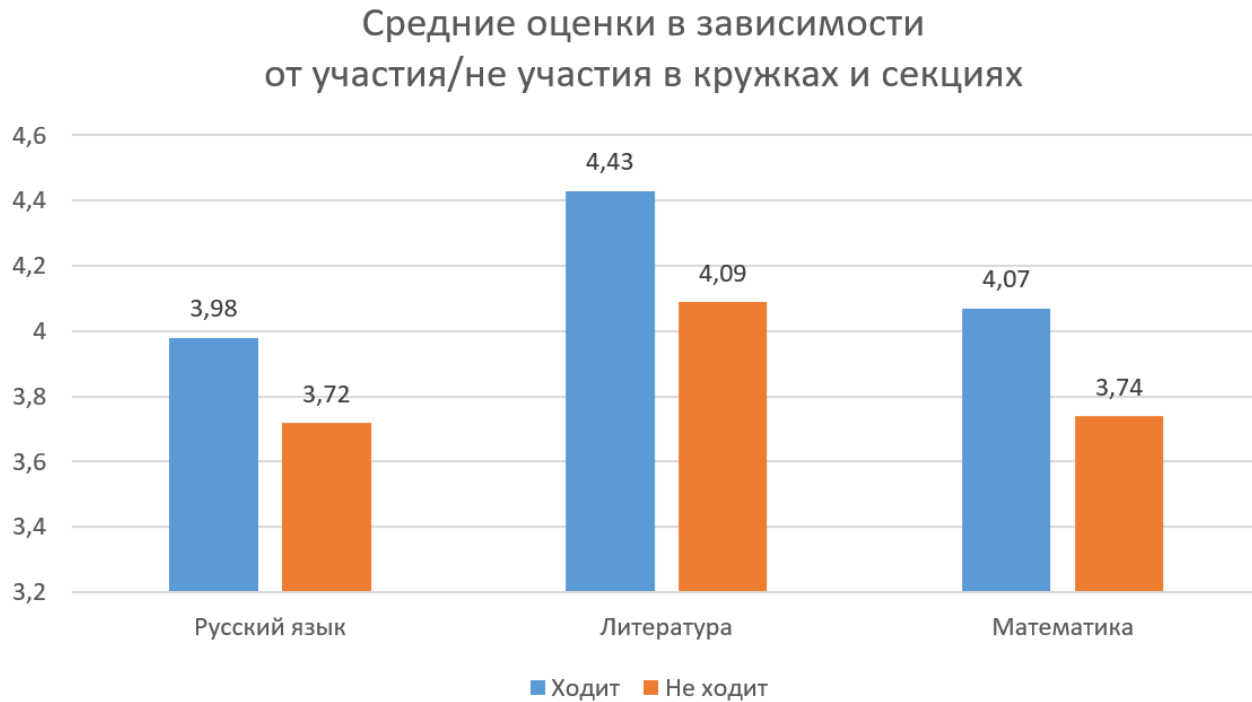


Участие во внешкольных занятиях

Гендерное распределение по кружкам и секциям

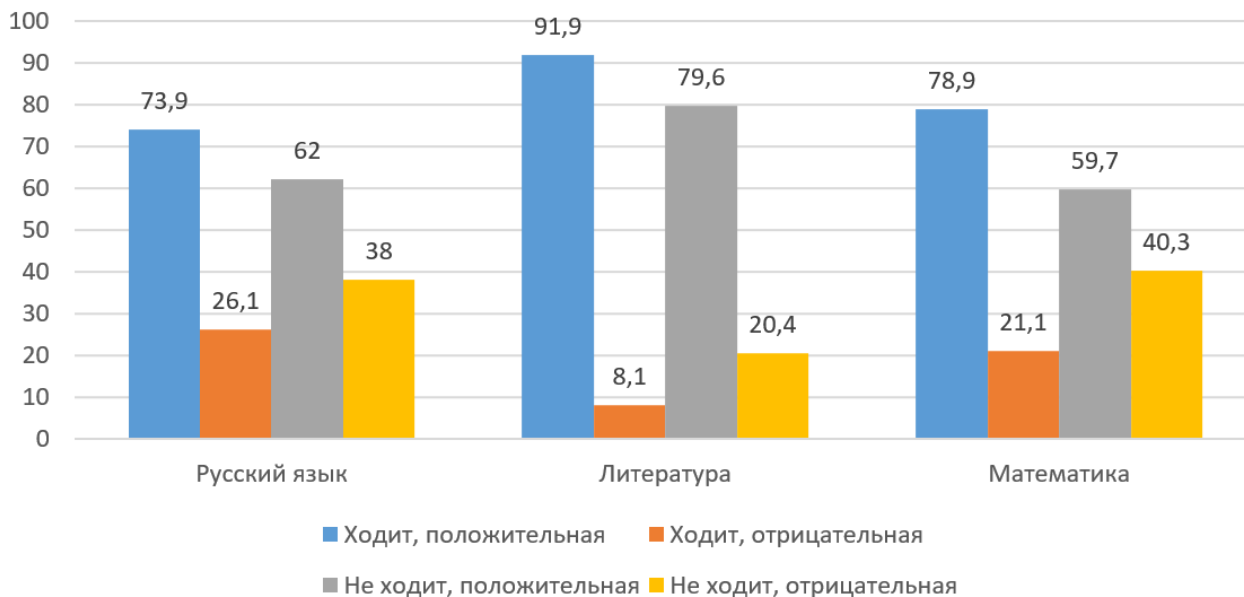


Взаимосвязь участия с оценками



Взаимосвязь участия с оценками

Распределение положительных и отрицательных оценок в зависимости от участия/не участия в кружках и секциях, %





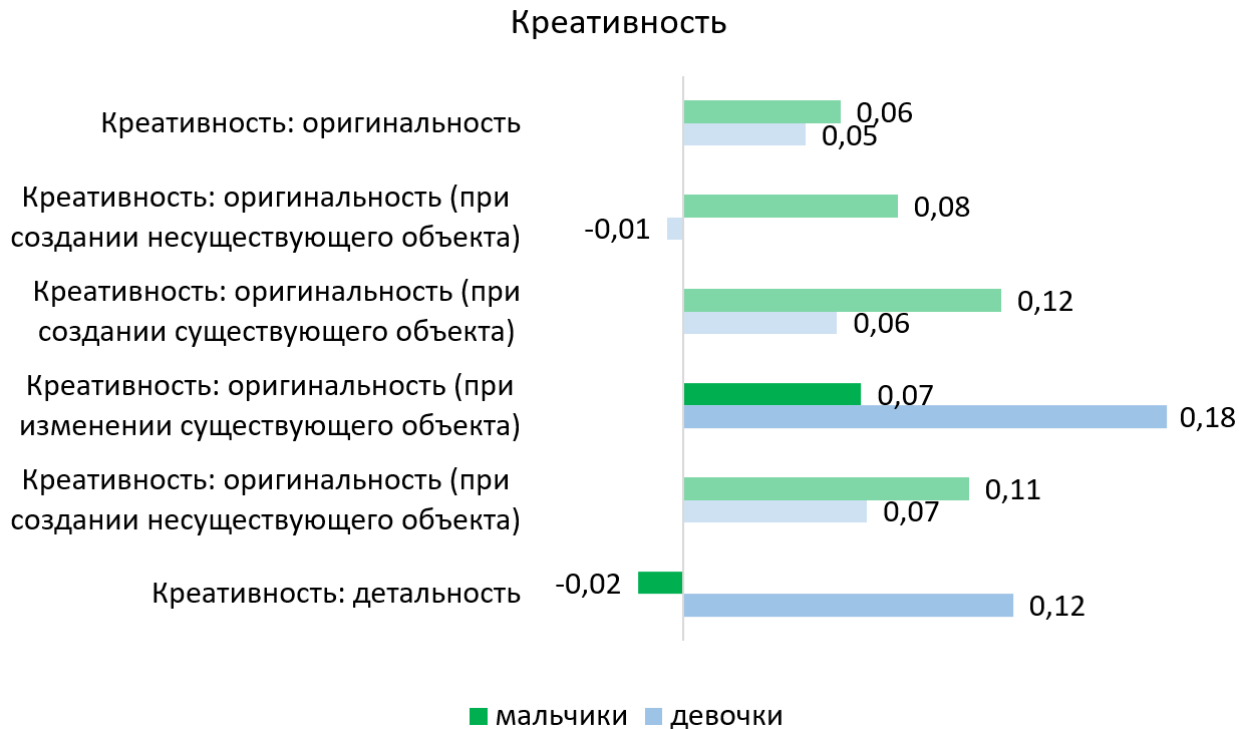
Уровень развития 4к: генеральная выборка

Критическое мышление





Уровень развития 4к: генеральная выборка





Уровень развития 4к: генеральная выборка

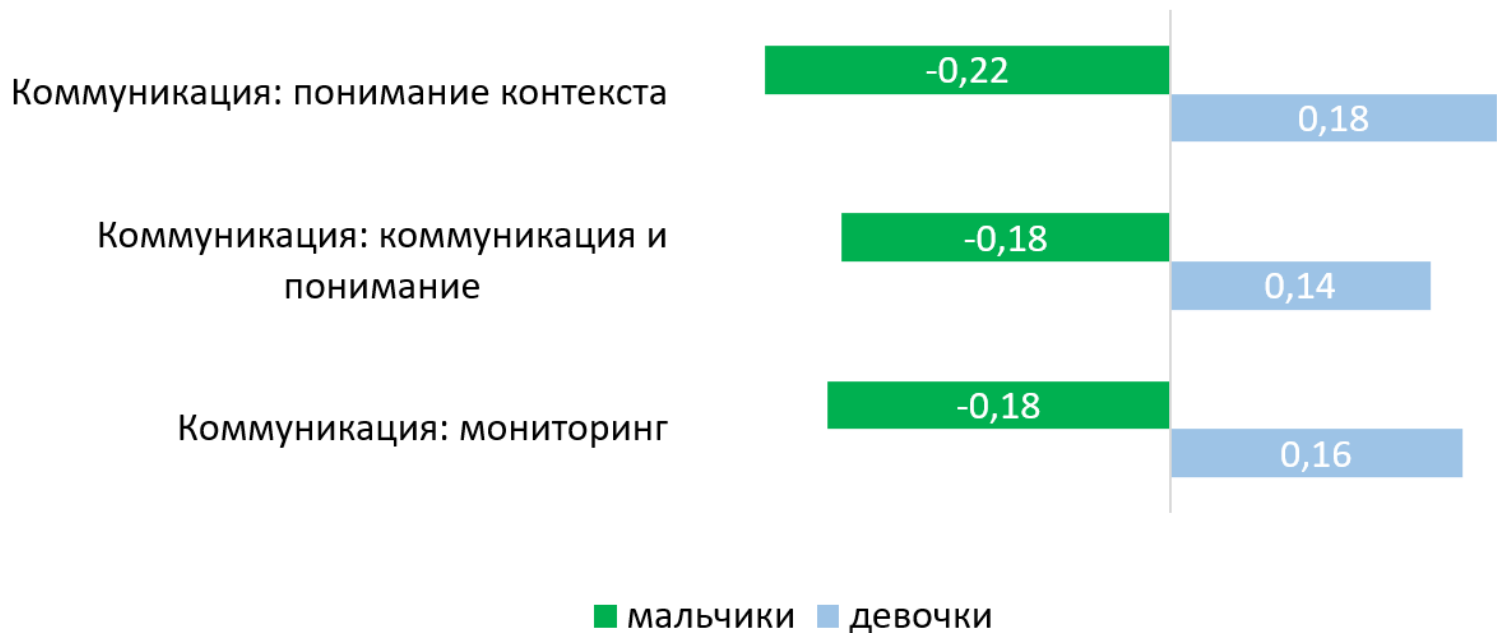
Кооперация





Уровень развития 4к: генеральная выборка

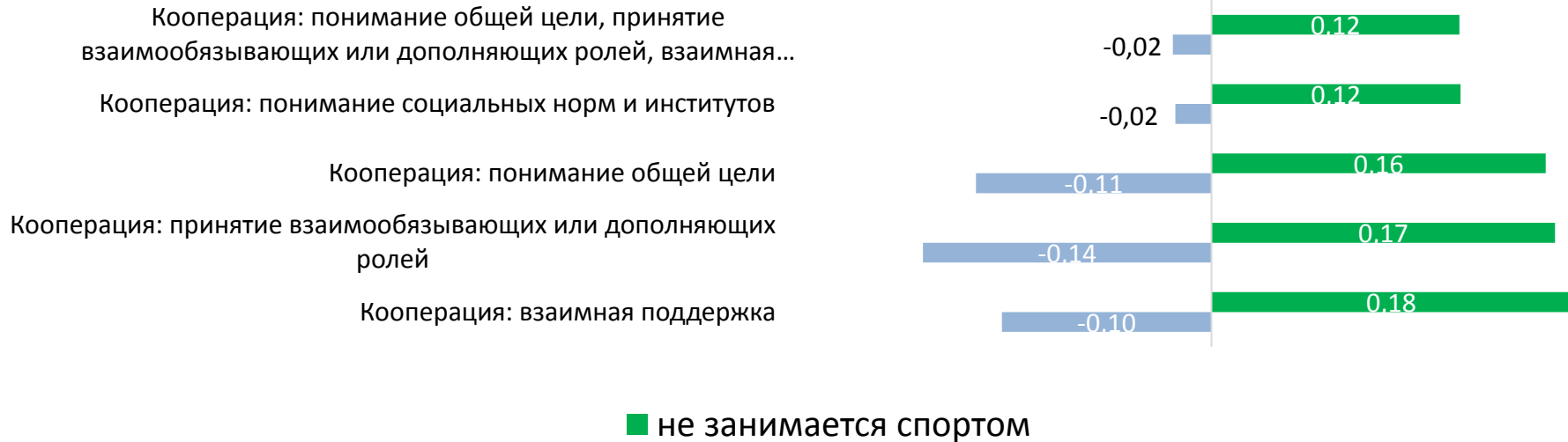
Коммуникация





4К И УЧАСТИЕ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

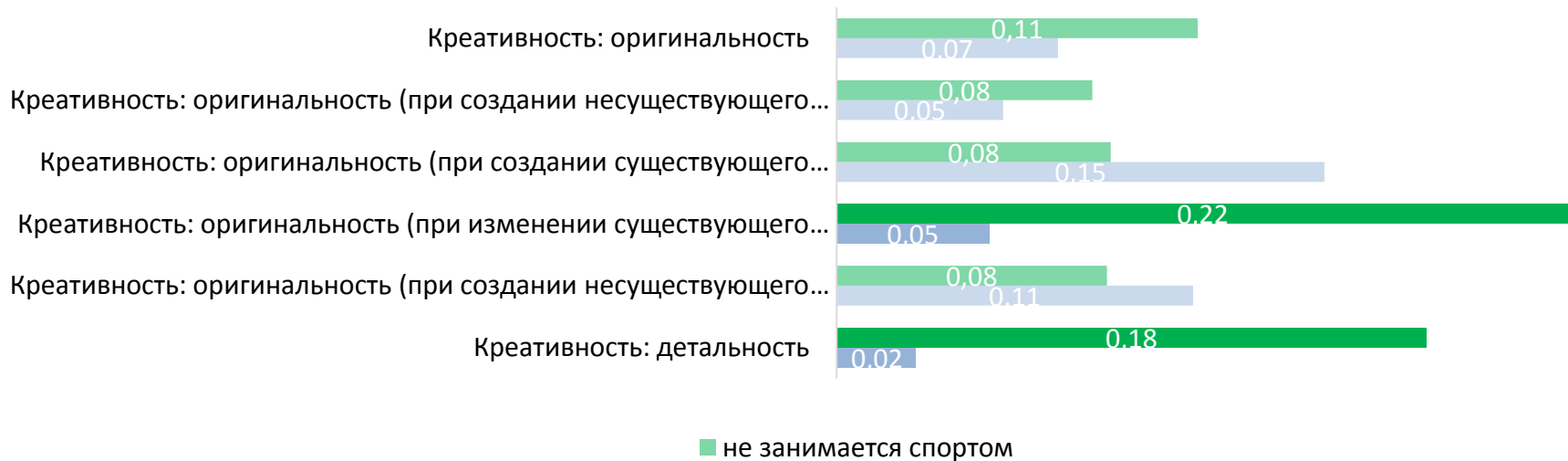
Кооперация выше у тех, кто не занимается спортом





4К И УЧАСТИЕ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

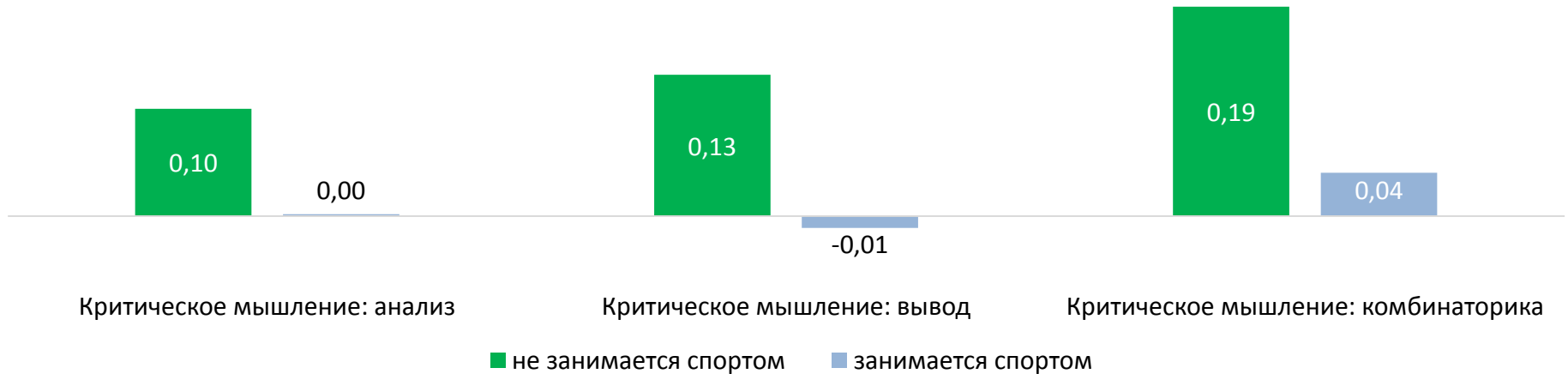
Креативность некоторых видов выше у тех, кто не занимается спортом





4К И УЧАСТИЕ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

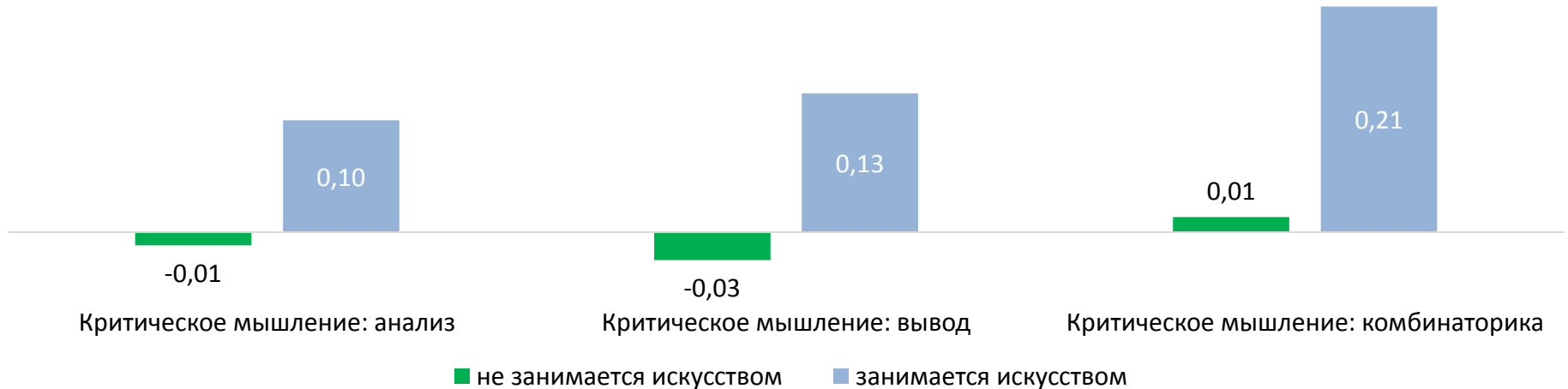
Критическое мышление ниже у тех, кто занимается спортом





4К И УЧАСТИЕ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Критическое мышление ниже у тех, кто не занимается искусством





4К И УЧАСТИЕ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Кооперация выше у тех, кто занимается ИСКУССТВОМ

Кооперация: понимание общей цели, принятие...

-0.04

0.12

Кооперация: понимание социальных норм и...

-0.04

0.13

Кооперация: понимание общей цели

-0.12

0.13

Кооперация: принятие взаимообязывающих...

-0.13

0.11

Кооперация: взаимная поддержка

-0.11

0.15

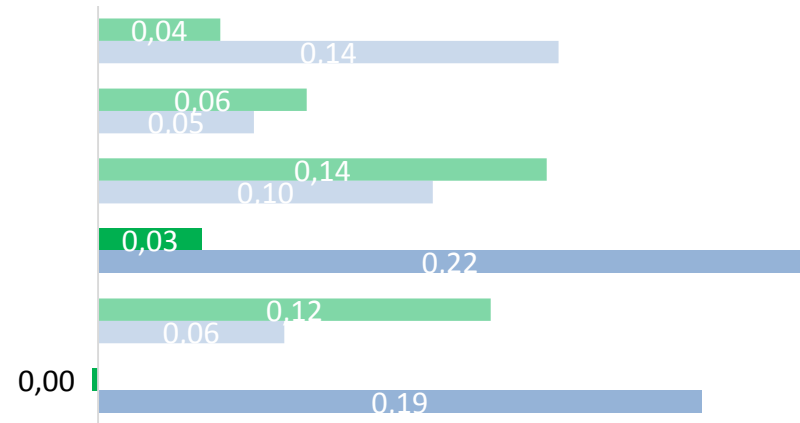
■ не занимается...



4К И УЧАСТИЕ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Креативность некоторых видов выше у тех, кто
занимается искусством

Креативность: оригинальность
Креативность: оригинальность (при...
Креативность: оригинальность (при...
Креативность: оригинальность (при...
Креативность: оригинальность (при...
Креативность: детальность



■ не занимается...



4К И УЧАСТИЕ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Коммуникация выше у тех, кто занимается искусством

Коммуникация: понимание контекста



Коммуникация: коммуникация и
понимание



Коммуникация: мониторинг



■ не занимается...



Взаимосвязь участия с мягкими навыками

- Субъективное благополучие выше среди тех, кто ходит в кружки (83% против 76%)
- Можно говорить о связи участия во внешкольных занятиях с развитием навыков 4К, любознательностью и субъектной позицией



ЭФФЕКТЫ

ВЛИЯНИЕ УЧАСТИЯ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Параметры для сопоставления:

- социально-демографические данные учащихся
- информация о посещении секций и внешкольных занятий
- данные по образовательным организациям: контингенту, академических достижениях, ресурсах и кадровом потенциале



ЭФФЕКТЫ ВЛИЯНИЕ УЧАСТИЯ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Методы: статистический анализ

квази-эксперимент (мэтчинг)



ЭФФЕКТЫ

ВЛИЯНИЕ УЧАСТИЯ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Характеристики сопоставления:

- Пол
- Возраст
- Образование родителей
- Школьные оценки
- Самоэффективность в школьных предметах
- Количество учителей в школе
- Социально-экономическая композиция школы
- Доля учащихся с ОВЗ в школе
- Средние баллы ЕГЭ в школе



ВЛИЯНИЕ УЧАСТИЯ ВО ВНЕШКОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

ЭФФЕКТЫ НЕЗНАЧИМЫ

Класс	Коммуникация и кооперация	Анализ	Вывод	Детальность
4	0,10	0,06	0,14	-0,01
5	0,07	-0,05	-0,03	0,10
6	0,04	-0,04	-0,02	0,12
7	-0,13	-0,01	-0,03	-0,13
8	-0,07	0,01	-0,02	-0,07



АНКЕТИРОВАНИЕ УЧИТЕЛЕЙ ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ (ШКОЛЬНЫХ) ПЕДАГОГОВ, СВЯЗАННЫХ С РАЗВИТИЕМ НАВЫКОВ 4К У УЧАЩИХСЯ

145 учителей г. Ярославль из 31 школы

Были отобраны учителя, работающие в классах, в которых учащиеся (генерализированная выборка участников исследования) продемонстрировали наиболее высокие показатели развития навыков 4К



АНКЕТИРОВАНИЕ УЧИТЕЛЕЙ

ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ (ШКОЛЬНЫХ) ПЕДАГОГОВ, СВЯЗАННЫХ С РАЗВИТИЕМ НАВЫКОВ 4К У УЧАЩИХСЯ

Ориентация на образовательный результат – 32% (**низкий уровень**)

Создание условий условия для активного обучения разных учеников – 37% (**средний уровень**)

Формирующее оценивание и обратная связь – 48% (**средний уровень**)

Обучение с использованием цифровых технологий – 44% (**средний уровень**)

Сотрудничество в рамках школьного сообщества – 43% (**средний уровень**)



Рекомендации

- Повышение охвата и доступности внешкольных занятий в группе учащихся с низким социально-экономическим статусом;
- Повышение информированности семей о внешкольных занятиях на базе школы и вне школы;
- Повышение квалификации учителей школ и педагогов дополнительного образования в контексте развития навыков 4К у учащихся;
- Обновление содержания и технологий программ дополнительного образования в контексте развития навыков 4К у учащихся.



Дальнейшие направления исследований

- эффекты участия во внешкольных занятиях в группе детей с низким социально-экономическим статусом, а также детей с девиантным и асоциальным поведением;
- эффекты участия во внешкольных занятиях на развития социально-эмоциональных навыков и субъективного благополучия;
- изучение структуры внешкольного времени учащихся с точки зрения обеспечения максимального эффективной и безопасной образовательной среды.



Возможности использования инструмента

- Оценка эффективности системы дополнительного образования.
- Повышение вовлеченности родителей в образование.
- Модернизация системы дополнительного образования.
- Повышение конкурентности организаций дополнительного образования.
- Развитие региональной (городской) или муниципальной образовательной эко-системы



Межрегиональная научно-практическая конференция
«Современное образование на пути от теории к практике: векторы развития»

Спасибо за внимание!

Контактная информация:

Адрес: 10100, Москва, Потаповский переулок, д.16, стр. 10, каб. 402

Тел.: +7 (495) 772-95-90 22068

Сайт: <https://ioe.hse.ru/ds/>

