



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**TALDAU** Национальный центр  
исследований и  
оценки образования

# PISA 2022

## Результаты Казахстана

*Национальный отчет*

**PISA**



Министерство просвещения Республики Казахстан  
АО «Национальный центр исследований и оценки образования  
«Талдау» имени Ахмет Байтұрсынұлы»

# **Национальный отчет Результаты Казахстана в PISA-2022**

УДК 37 (574)  
ББК 74 (5Каз)  
Н35

Национальный отчет «Результаты Казахстана в PISA-2022» – г. Астана: Министерство просвещения Республики Казахстан, АО «Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» им. А. Байтұрсынұлы», 2024 г., 169 стр.

В национальном отчете представлены результаты казахстанских обучающихся по читательской, математической и естественнонаучной грамотности в международном сравнении, а также национальном контексте.

Отчет содержит ценную аналитическую информацию для принятия управленческих и педагогических решений и предназначен для широкой общественности.

УДК 37 (574)  
ББК 74 (5Каз)  
Н35

**ISBN 978-601-09-6528-7**



© Министерство просвещения Республики Казахстан, 2024  
© АО «Национальный центр исследований и оценки образования  
«Талдау» им. Ахмет Байтұрсынұлы», 2024

# Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| Выражение благодарности  | 11        |
| Введение   | 12        |
| <b>Глава 1. Об исследовании PISA-2022</b>  | <b>15</b> |
| 1.1 Цели исследования PISA-2022  | 16        |
| 1.2 Что оценивает PISA?  | 17        |
| 1.3 Как часто проводится PISA?   | 18        |
| 1.4 Участники цикла PISA-2022  | 18        |
| 1.5 Особенности цикла PISA-2022  | 20        |
| 1.6 Компоненты исследования PISA   | 21        |
| 1.7 Выборка PISA-2022  | 22        |
| 1.8 PISA-2022 в Казахстане   | 23        |
| 1.9 Сбор данных основного и апробационного исследований в Казахстане   | 24        |
| <b>Глава 2 . Результаты Казахстана в международном контексте</b>   | <b>27</b> |
| Основные результаты  | 28        |
| 2.1 Краткий обзор международных результатов  | 29        |
| 2.2 Математическая грамотность   | 33        |
| Рамка математической грамотности PISA-2022   | 33        |
| Содержание   | 33        |
| Когнитивные процессы   | 35        |
| Контексты  | 35        |
| Средние баллы  | 36        |
| Средние баллы в разрезе циклов   | 40        |
| Средние баллы по когнитивным процессам и содержанию математики   | 41        |
| Уровни достижения  | 42        |
| Уровни достижения в разрезе циклов   | 47        |
| Разница в образовательных достижениях, объяснимая различиями между системами, организациями образования и обучающимися | 48        |
| Результаты в разрезе гендера   | 50        |
| 2.3 Читательская грамотность   | 53        |
| Средние баллы  | 53        |
| Средние баллы в разрезе циклов   | 55        |
| Уровни достижения  | 56        |
| Уровни достижения в разрезе циклов   | 61        |
| Результаты в разрезе гендера   | 61        |
| 2.4 Естественнонаучная грамотность   | 64        |
| Средние баллы  | 64        |
| Средние баллы в разрезе циклов   | 66        |
| Уровни достижения  | 67        |
| Уровни достижения в разрезе циклов   | 71        |
| Результаты в разрезе гендера   | 72        |
| 2.5 Обучение во время пандемии COVID-19  | 75        |
| Влияние пандемии на карьерные ожидания обучающихся   | 77        |

|  |     |
|--|-----|
| Глава 3. Результаты Казахстана в национальном контексте  | 81  |
| Основные результаты  | 82  |
| 3.1 Месторасположение организации образования  | 83  |
| Средние баллы  | 83  |
| Уровни достижения  | 86  |
| 3.2 Программа обучения   | 89  |
| Средние баллы  | 89  |
| Уровни достижения  | 92  |
| 3.3 Гендер   | 94  |
| Местоположение организации образования   | 94  |
| Программа обучения   | 95  |
| 3.4 Результаты регионов страны   | 96  |
| Математическая грамотность   | 96  |
| Читательская грамотность   | 100 |
| Естественнонаучная грамотность   | 104 |
| Социально-экономический статус обучающихся   | 108 |
| Гендер   | 112 |
| Программа обучения   | 114 |
| Глава 4. Ключевые факторы, влияющие на образовательные достижения обучающихся                        | 119 |
| Основные результаты  | 120 |
| 4.1 Социально-экономический статус   | 121 |
| 4.2. Благополучие  | 126 |
| 4.3 Посещение дошкольной организации образования   | 127 |
| 4.4 Прогрессивное мышление   | 130 |
| 4.5 Безопасность   | 132 |
| 4.6 Цифровые ресурсы   | 135 |
| Выводы и рекомендации  | 141 |
| Список использованной литературы   | 148 |
| Приложение 1. Пояснение по результатам Мангистауской области в PISA-2022                             | 149 |
| Приложение 2. Краткий обзор динамики результатов Казахстана  | 150 |
| Приложение 3. Результаты стран-участниц в разрезе уровней достижения по трем направлениям оценивания | 152 |
| Приложение 4. Краткий обзор динамики результатов стран-участниц                                      | 159 |
| Приложение 5. Индекс чувства безопасности в организации образования в разрезе гендера                | 165 |
| Приложение 6. Материалы и ссылки по результатам PISA-2022  | 168 |

## Список рисунков

|  |    |
|--|----|
| Рисунок 1.1. Страны и территории, участвующие в PISA.....  | 19 |
| Рисунок 2.1. Результаты по математической грамотности в разрезе процентилей, балл.....   | 39 |
| Рисунок 2.2. Результат Казахстана и стран ОЭСР по математической грамотности по циклам, балл .....   | 41 |
| Рисунок 2.3. Распределение результатов PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022 по математической грамотности в разрезе процентилей, балл .....      | 41 |
| Рисунок 2.4. Результаты по категориям «Когнитивные процессы», балл.....  | 42 |
| Рисунок 2.5. Результаты по категориям «содержания», балл .....   | 42 |
| Рисунок 2.6. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней математической грамотности по странам, % .....                                   | 46 |
| Рисунок 2.7. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней математической грамотности по циклам в Казахстане, % .....                       | 47 |
| Рисунок 2.8. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней математической грамотности по циклам в ОЭСР, %.....                              | 47 |
| Рисунок 2.9. Различия в результатах между и внутри организаций образования, % .....  | 49 |
| Рисунок 2.10. Разница в результатах мальчиков и девочек по математической грамотности, балл .....  | 50 |
| Рисунок 2.11. Результаты по математической грамотности в разрезе гендера по циклам, балл .....   | 51 |
| Рисунок 2.12. Результаты по математической грамотности в разрезе гендера и процентилей, балл .....   | 51 |
| Рисунок 2.13. Результаты по уровням математической грамотности в разрезе гендера, % .....  | 52 |
| Рисунок 2.14. Результаты по читательской грамотности в разрезе циклов, балл .....  | 56 |
| Рисунок 2.15. Распределение результатов PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022 по читательской грамотности в разрезе процентилей, балл .....       | 56 |
| Рисунок 2.16. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней читательской грамотности по странам, % .....                                    | 60 |
| Рисунок 2.17. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней читательской грамотности по циклам в Казахстане, % .....                        | 61 |
| Рисунок 2.18. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней читательской грамотности по циклам в ОЭСР, %.....                               | 61 |
| Рисунок 2.19. Разница в результатах мальчиков и девочек по читательской грамотности, балл .....  | 62 |
| Рисунок 2.20. Результаты в разрезе гендера по циклам, балл.....  | 62 |
| Рисунок 2.21. Результаты в разрезе гендера и процентилей, балл .....   | 63 |
| Рисунок 2.22. Результаты по уровням читательской грамотности в разрезе гендера, % .....  | 63 |
| Рисунок 2.23. Результаты по естественнонаучной грамотности в разрезе циклов, балл .....  | 67 |
| Рисунок 2.24. Распределение результатов PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022 по естественнонаучной грамотности в разрезе процентилей, балл ..... | 67 |
| Рисунок 2.25. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней естественнонаучной грамотности по странам, % .....                              | 70 |
| Рисунок 2.26. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней естественнонаучной грамотности по циклам, % .....                               | 71 |
| Рисунок 2.27. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней естественнонаучной грамотности по циклам, % .....                               | 71 |
| Рисунок 2.28. Разница в результатах мальчиков и девочек по естественнонаучной грамотности, балл .....  | 72 |
| Рисунок 2.29. Результаты по естественнонаучной грамотности в разрезе гендера по циклам, балл .....   | 73 |
| Рисунок 2.30. Результаты в разрезе гендера и процентилей, балл .....   | 73 |
| Рисунок 2.31. Результаты по уровням естественнонаучной грамотности в разрезе гендера, % .....  | 74 |
| Рисунок 2.32. Способность к самостоятельному обучению, % .....   | 76 |

|  |     |
|--|-----|
| Рисунок 2.33. Действия и мероприятия организаций образования, способствующие обучению и благополучию .....                                     | 77  |
| Рисунок 2.34. Изменение доли обучающихся, планирующих работать в сфере здравоохранения и ИТ в 2022 году по сравнению с 2018 годом, % .....     | 79  |
| Рисунок 3.1. Результаты по математической грамотности в разрезе местоположения организации образования и циклов, балл .....                    | 83  |
| Рисунок 3.2. Результаты по читательской грамотности в разрезе местоположения организации образования и циклов, балл .....                      | 84  |
| Рисунок 3.3. Результаты по естественнонаучной грамотности в разрезе местоположения организации образования и циклов, балл .....                | 84  |
| Рисунок 3.4. Динамика результатов в разрезе перцентилей по математической грамотности с 2012 по 2022 годы, балл .....                          | 85  |
| Рисунок 3.5. Динамика результатов в разрезе перцентилей по читательской грамотности с 2012 по 2022 годы, балл .....                            | 86  |
| Рисунок 3.6. Динамика результатов в разрезе перцентилей по естественнонаучной грамотности с 2012 по 2022 годы, балл .....                      | 86  |
| Рисунок 3.7. Распределение результатов по уровням математической грамотности в разрезе город-село, % .....                                     | 87  |
| Рисунок 3.8. Распределение результатов по уровням читательской грамотности в разрезе город-село, % .....                                       | 88  |
| Рисунок 3.9. Распределение результатов по уровням естественнонаучной грамотности в разрезе город-село, % .....                                 | 89  |
| Рисунок 3.10. Распределение результатов по математической грамотности в разрезе программы обучения и циклов, балл .....                        | 89  |
| Рисунок 3.11. Распределение результатов по читательской грамотности в разрезе программы обучения и циклов, балл .....                          | 90  |
| Рисунок 3.12. Распределение результатов по естественнонаучной грамотности в разрезе программы обучения и циклов, балл .....                    | 90  |
| Рисунок 3.13. Динамика результатов в разрезе перцентилей по математической грамотности с 2012 по 2022 годы, балл .....                         | 91  |
| Рисунок 3.14. Динамика результатов в разрезе перцентилей по читательской грамотности с 2012 по 2022 годы, балл .....                           | 91  |
| Рисунок 3.15. Динамика результатов в разрезе перцентилей по естественнонаучной грамотности с 2012 по 2022 годы, балл .....                     | 92  |
| Рисунок 3.16. Распределение результатов по уровням математической грамотности в разрезе программы обучения, % .....                            | 93  |
| Рисунок 3.17. Распределение результатов по уровням читательской грамотности в разрезе программы обучения, % .....                              | 93  |
| Рисунок 3.18. Распределение результатов по уровням естественнонаучной грамотности в разрезе программы обучения, % .....                        | 94  |
| Рисунок 3.19. Результаты в разрезе гендера и местоположения организации образования, балл .....  | 95  |
| Рисунок 3.20. Результаты мальчиков и девочек по трем направлениям оценивания в разрезе программы обучения, балл .....                          | 96  |
| Рисунок 3.21. Результаты регионов в PISA-2018 и PISA-2022 по математической грамотности в разрезе регионов, балл .....                         | 96  |
| Рисунок 3.22. Доля обучающихся по уровням математической грамотности в PISA-2022, % .....  | 98  |
| Рисунок 3.23. Доля обучающихся по уровням математической грамотности в PISA-2018, % .....  | 99  |
| Рисунок 3.24. Результаты городских и сельских организаций образования в PISA-2022 по математической грамотности в разрезе регионов, балл ..... | 100 |
| Рисунок 3.25. Результаты регионов в PISA-2018 и PISA-2022 по читательской грамотности в разрезе регионов, балл .....                           | 100 |
| Рисунок 3.26. Доля обучающихся по уровням читательской грамотности в PISA-2022, % .....  | 102 |
| Рисунок 3.27. Доля обучающихся по уровням читательской грамотности в PISA-2018, % .....  | 103 |
| Рисунок 3.28. Результаты PISA-2022 по читательской грамотности в разрезе город-село по регионам, балл .....                                    | 104 |

|   |     |
|---|-----|
| Рисунок 3.29. Результаты регионов в PISA-2018 и PISA-2022 по естественнонаучной грамотности в разрезе регионов, балл.....                                     | 104 |
| Рисунок 3.30. Доля обучающихся по уровням естественнонаучной грамотности в PISA-2022, % .....   | 106 |
| Рисунок 3.31. Доля обучающихся по уровням естественнонаучной грамотности в PISA-2018, % .....   | 107 |
| Рисунок 3.32. Результаты PISA-2022 по естественнонаучной грамотности в разрезе регионов, балл .....   | 108 |
| Рисунок 3.33. Доля обучающихся в разрезе квартилей индекса СЭС по регионам, % .....   | 108 |
| Рисунок 3.34. Результаты по математической грамотности в разрезе СЭС по регионам, балл .....  | 111 |
| Рисунок 3.35. Результаты по читательской грамотности в разрезе СЭС по регионам, балл .....  | 111 |
| Рисунок 3.36. Результаты по естественнонаучной грамотности в разрезе СЭС по регионам, балл .....  | 112 |
| Рисунок 3.37. Результаты мальчиков и девочек по математической грамотности в разрезе регионов, балл.....  | 113 |
| Рисунок 3.38. Результаты мальчиков и девочек по читательской грамотности в разрезе регионов, балл .....   | 113 |
| Рисунок 3.39. Результаты мальчиков и девочек по естественнонаучной грамотности в разрезе регионов, балл.....  | 114 |
| Рисунок 3.40. Доля участников в разрезе программ обучения по регионам, % .....  | 115 |
| Рисунок 3.41. Результаты обучающихся по математической грамотности в разрезе программ обучения по регионам, балл .....  | 116 |
| Рисунок 3.42. Результаты обучающихся по математической грамотности в разрезе школа-колледж по регионам, балл .....  | 116 |
| Рисунок 3.43. Результаты обучающихся по читательской грамотности, в разрезе программ обучения по регионам, балл .....   | 117 |
| Рисунок 3.44. Результаты обучающихся по читательской грамотности в разрезе школа-колледж по регионам, балл .....  | 117 |
| Рисунок 3.45. Результаты обучающихся по естественнонаучной грамотности, в разрезе программ обучения по регионам, балл .....                                   | 118 |
| Рисунок 3.46. Результаты обучающихся по естественнонаучной грамотности в разрезе школа-колледж по регионам, балл .....  | 118 |
| Рисунок 4.1. Распределение организаций образования по значениям индекса СЭС и результата по математической грамотности .....                                  | 122 |
| Рисунок 4.2. Результаты по математической грамотности в разрезе квартилей индекса СЭС, балл.....  | 123 |
| Рисунок 4.3. Доля слабоуспевающих и успевающих обучающихся по математической грамотности в разрезе квартилей индекса СЭС, % .....                             | 124 |
| Рисунок 4.4. Доля академически резильентных обучающихся в странах-участницах PISA-2022, % .....   | 125 |
| Рисунок 4.5. Чувство принадлежности к организации образования, % .....  | 126 |
| Рисунок 4.6. Доля обучающихся, посещавших организации дошкольного образования, % .....  | 127 |
| Рисунок 4.7. Доля обучающихся, посещавших дошкольную организацию не менее одного года, в разрезе характеристик обучающихся и организаций образования, % ..... | 128 |
| Рисунок 4.8. Доля обучающихся, посещавших детский сад в 2018 и в 2022 году, % .....   | 129 |
| Рисунок 4.9. Продолжительность посещения дошкольной организации и результаты по математической грамотности в разрезе СЭС, балл .....                          | 130 |
| Рисунок 4.10. Доля обучающихся, демонстрирующих прогрессивное мышление в странах-участницах PISA-2022, % .....  | 131 |
| Рисунок 4.11. Доля обучающихся, демонстрирующих прогрессивное мышление в PISA-2022 разрезе регионов, % .....  | 132 |
| Рисунок 4.12. Чувство безопасности, % .....   | 133 |
| Рисунок 4.13. Подверженность обучающихся различным видам угроз безопасности в организации образования, %.....   | 134 |
| Рисунок 4.14. Подверженность различным видам буллинга, % .....  | 135 |
| Рисунок 4.15. Отвлечение внимания на цифровые устройства на уроках математики .....   | 136 |

|  |     |
|--|-----|
| Рисунок 4.16. Время, затраченное на использование цифровых устройств для обучения и досуга в организации образования и результаты по математической грамотности в Казахстане, балл .....   | 137 |
| Рисунок 4.17. Время, потраченное на использование цифровых устройств для обучения и досуга в организации образования и результаты по математической грамотности в странах ОЭСР, балл ..... | 138 |
| Рисунок 4.18. Время, проводимое в организации образования и использование цифровых устройств, часы .....   | 139 |
| Рисунок 4.19. Доля обучающихся, испытывающих чувство нервозности/тревожности, когда цифрового устройства нет рядом, % .....  | 140 |

### Список таблиц

|  |     |
|--|-----|
| Таблица 1.1. Основные направления исследования по циклам PISA (2009-2022) .....                    | 18  |
| Таблица 1.2. Количество участников основного исследования PISA-2022 в Казахстане .....             | 24  |
| Таблица 2.1. Динамика результатов с 2018 по 2022 годы по трем направлениям, балл .....             | 30  |
| Таблица 2.2. Результаты стран-участниц по математической грамотности, балл .....                   | 37  |
| Таблица 2.3. Уровни владения математической грамотностью в PISA 2022 .....                         | 43  |
| Таблица 2.4. Результаты стран-участниц по читательской грамотности, балл .....                     | 53  |
| Таблица 2.5. Уровни владения читательской грамотностью в PISA-2022 .....                           | 57  |
| Таблица 2.6. Результаты стран-участниц по естественнонаучной грамотности, балл .....               | 64  |
| Таблица 2.7. Уровни владения естественнонаучной грамотностью в PISA-2022 .....                     | 68  |
| Таблица 3.1. Результаты по математической грамотности по регионам в разрезе циклов, балл....       | 97  |
| Таблица 3.2. Результаты по читательской грамотности по регионам в разрезе циклов, балл.....        | 101 |
| Таблица 3.3. Результаты по естественнонаучной грамотности по регионам в разрезе циклов, балл ..... | 105 |

## Выражение благодарности

Прежде всего, мы хотели поблагодарить всех 15-летних обучающихся и руководителей организаций образования, представивших Казахстан в цикле PISA-2022. Организация сбора данных во всех регионах Казахстана также не представлялась бы возможной без слаженной работы областных и школьных координаторов, тест-администраторов, отвечавших за координацию исследования на местах.

Хотим поблагодарить Комитет по обеспечению качества в сфере образования Министерства просвещения Республики Казахстан за общую координацию работы по реализации исследования в Казахстане.

Также выражаем большую благодарность Р. Сыздыкбаевой и А. Жулбарисовой, которые реализовали исследование в роли Национальных координаторов цикла PISA-2022 в Казахстане.

PISA является проектом, который реализуется благодаря совместной работе международных организаций во главе с Организацией экономического сотрудничества и развития. Мы благодарим всех членов международного консорциума PISA, чьи усилия позволили Казахстану в очередной раз провести независимую международную оценку учебных достижений 15-летних обучающихся Казахстана.

В авторскую группу от АО «Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» имени Ахмет Байтұрсынұлы» по подготовке Национального отчета вошли Н. Дыбачевская, Н. Сманова, Р. Сыздыкбаева, А. Жулбарисова. Авторская группа признает вклад и поддержку со стороны председателя правления М. Амангазы, заместителя председателя правления А. Камбатыровой и директора департамента международных сопоставительных исследований Г. Карбаевой при подготовке Национального отчета.

## Введение

В современном информационном обществе функциональная грамотность становится краеугольным камнем успешной адаптации и развития каждого индивида. С ростом объема информации, доступной через интернет и другие средства массовой коммуникации, становится все сложнее определить достоверность и значимость информации. Функциональная грамотность обеспечивает способность читать, понимать и анализировать различные источники информации, различать факты от мнений, а также критически оценивать информацию, получаемую из различных источников.

На протяжении последних десятилетий Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) проводит масштабное исследование PISA (Programme for International Student Assessment), направленное на оценку умения применять обучающимися свои знания в области чтения, математики и естественных наук в задачах, связанных с реальным контекстом. Участие в этом исследовании является ключевым шагом для стран, стремящихся оценить эффективность своих образовательных систем и сравнить их со странами-лидерами PISA.

Поскольку исследование PISA проводится каждые три года, оно позволяет отслеживать динамику изменений в образовательных системах различных стран с течением времени. Это помогает идентифицировать успешные стратегии и политики, а также проблемные области, требующие реформ. В целом, исследование PISA представляет собой важный инструмент для повышения качества образования и подготовки молодежи к вызовам современного мира, а также для содействия в достижении общих образовательных целей на глобальном уровне.

PISA-2022 стала первым циклом, оценивающим навыки 15-летних обучающихся с момента начала пандемии COVID-19, которая внесла серьезные коррективы в образование по всему миру. Результаты PISA-2022 беспрецедентны. Средний результат по математике в странах ОЭСР снизился на 15 баллов и по чтению – на 10 баллов. За всю историю проведения PISA средний балл ОЭСР никогда не менялся более чем на четыре балла по математической или пять баллов по читательской грамотности между последовательными циклами исследования. Вот что делает результаты PISA-2022 настолько уникальными. Одним из очевидных факторов могло стать влияние COVID-19.

Однако анализ тенденций результатов PISA до 2018 года показывает, что результаты некоторых стран по читательской и естественнонаучной грамотности начали снижаться еще до пандемии. По данным направлениям пик был достигнут в 2012 и 2009 годах, соответственно, перед тем как началось снижение. Это указывает на то, что в долгосрочной перспективе также возможны различные сценарии развития образовательных систем.

Участие Казахстана в PISA-2022 представляет собой важную возможность оценить текущее состояние национальной образовательной системы в глобальном контексте. Данный цикл стал пятым по счету для Казахстана. По итогам участия подготовлен данный Национальный отчет. В нем содержится анализ результатов Казахстана и отдельных регионов страны по математической, читательской и естественнонаучной грамотности.

В дополнение к информации, отраженной в первом и втором томе международного отчета ОЭСР PISA-2022, результаты проанализированы с учетом национального контекста, в разрезе территориальной (город-село) принадлежности, программы обучения, гендера и других факторов, оказывающих влияние на образовательные достижения обучающихся.

Первая глава посвящена концепции исследования PISA-2022 и особенностям формирования международной и национальной выборки. Вторая глава информирует о достижениях 15-летних обучающихся Казахстана в международном контексте как по средним баллам, так и уровнями грамотности в сравнении с результатами других стран. В третьей главе представлены результаты Казахстана в национальном контексте. За счет увеличения выборки обучающихся в PISA-2022 стал возможен более детальный статистически значимый региональный анализ результатов. В данной главе представлены межрегиональные результаты казахстанских обучающихся в PISA-2022 в разрезе различных показателей и факторов. В четвертой главе освещены ключевые факторы, повлиявшие на результаты 15-летних обучающихся. В заключении сформулированы основные выводы и рекомендации.



# Глава 1

Об исследовании PISA-2022

## 1.1 Цели исследования PISA-2022

Международная программа по оценке образовательных достижений обучающихся (англ. Programme for International Student Assessment, PISA) — это международное сопоставительное исследование навыков 15-летних подростков по читательской, математической и естественнонаучной грамотности, проводимое Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) каждые три года. PISA оценивает, насколько хорошо 15-летние обучающиеся подготовлены использовать знания и навыки, необходимые для полноценного участия в социальной и экономической жизни, для решения реальных проблем и задач. PISA не просто определяет, что узнали обучающиеся, но и изучает, насколько хорошо обучающиеся могут экстраполировать полученные знания и применять их в незнакомой обстановке как в школе, так и за ее пределами. Более того, изучается влияние на эти достижения различных факторов, например, социально-экономический статус семьи обучающегося, образовательная среда, материальные и человеческие ресурсы организации образования, территориальная и региональная принадлежность и другое.

### Уникальность исследования PISA заключается в его:

- ▶ политико-ориентированности, которая связывает данные о результатах обучения подростков с данными об их образовании и отношении к нему, а также с ключевыми факторами, влияющими на их обучение в организациях образования и за ее пределами. Таким образом, PISA может выявить различия в успеваемости и определить характеристики обучающихся, организации и систем образования, которые показывают хорошие результаты;
- ▶ инновационной концепции «грамотности», которая относится к способности обучающихся применять свои знания и навыки в ключевых областях, а также эффективно анализировать, рассуждать и выражать свои мысли, поскольку во время тестирования они формулируют, интерпретируют и решают проблемы в различных жизненных ситуациях;
- ▶ актуальности для обучения в течение всей жизни, поскольку PISA в рамках анкетирования обучающихся собирает данные о мотивации к обучению, убеждениях и стратегиях обучения;
- ▶ регулярности, которая позволяет странам-участницам контролировать свой прогресс в достижении ключевых целей обучения;
- ▶ масштабности, так как в PISA-2022 приняли участие все 37 стран ОЭСР и 44 страны-партнера.

### Участие в исследовании позволяет странам-участницам:

- ▶ замерить в какой степени 15-летние подростки готовы к решению задач в реальной жизни посредством полученных знаний;

- ▶ выявить в какой степени они овладели различными навыками 21 века: критически мыслить, анализировать, рассуждать, выражать свою точку зрения, извлекать и находить нужную информацию и др.;
- ▶ определить эффективные методы в обучении и преподавании;
- ▶ выявить характеристики образовательной среды и ее влияние на достижения и благополучие обучающихся;
- ▶ получить данные о ресурсном и материальном обеспечении организации образования, оказывающие влияние на успехи обучающихся;
- ▶ определить, насколько система образования соответствует принципам равенства и социальной справедливости;
- ▶ построить надежную доказательную базу для принятия информированных решений в сфере образования.

### **PISA предоставляет три основных типа результатов:**

- ▶ основные индикаторы, которые показывают уровень знаний и навыков обучающихся;
- ▶ индикаторы, полученные из анкет, демонстрирующие, как знания и навыки связаны с различными демографическими, социальными, экономическими и образовательными факторами;
- ▶ индикаторы, показывающие изменения в результатах между циклами, а также взаимосвязи между переменными и учебными достижениями обучающихся.

## **1.2 Что оценивает PISA?**

Исследование PISA измеряет три основные области: математическую, читательскую и естественнонаучную грамотность.

1. **Математическая грамотность** — это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21-м веке (OECD, 2023с).
2. **Читательская грамотность** — это способность понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять над ними и взаимодействовать с ними для достижения своих целей, для развития своих знаний и потенциала, а также участия в жизни общества (OECD, 2023с).
3. **Естественнонаучная грамотность** — это способность заниматься научными вопросами и идеями науки как размышляющий гражданин. Научно грамотный человек готов участвовать в аргументированном дискурсе о науке и технологиях, что требует компетенций для научного объяснения явлений, оценки и разработки научных

исследований, а также научной интерпретации данных и доказательств (OECD, 2023с).

Каждый цикл PISA фокусируется на одном «основном направлении», которому посвящено большинство времени тестирования. Циклическая смена фокуса позволяет каждые девять лет проводить тщательный анализ одного из направлений и выявлять динамику. В 2022 году основным направлением исследования была **математическая грамотность**, и в дополнении к основным трем направлениям оценивался инновационный домен – **креативное мышление**.

### 1.3 Как часто проводится PISA?

Реализация PISA началась в 2000 году и в течение первых 7 циклов (с 2000 по 2018 год) проводилась каждые 3 года. Восьмой цикл, первоначально запланированный на 2021 год, был перенесен на 2022 год, чтобы учесть трудности и ограничения, с которыми столкнулись многие системы образования из-за пандемии COVID-19.

Математическая грамотность была основным направлением оценивания в PISA 2003, 2012 и 2022 годах. Читательская грамотность была основным доменом в PISA 2000, 2009 и 2018 годах, а естественнонаучная грамотность — в PISA 2006 и 2015 годах (таблица 1.1).

Таблица 1.1. Основные направления исследования по циклам PISA (2009-2022)

| PISA-2009      | PISA-2012      | PISA-2015      | PISA-2018      | PISA-2022      | PISA-2025      |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Чтение         | Чтение         | Чтение         | Чтение         | Чтение         | Чтение         |
| Математика     | Математика     | Математика     | Математика     | Математика     | Математика     |
| Естествознание | Естествознание | Естествознание | Естествознание | Естествознание | Естествознание |

### 1.4 Участники цикла PISA-2022

В цикле PISA-2022 приняла участие 81 страна и территория<sup>1</sup>. Впервые участвуют – Гватемала, Камбоджа, Монголия, Палестина, Парагвай Сальвадор, Узбекистан и Ямайка. При этом Камбоджа, Гватемала и Парагвай ранее участвовали в программе PISA for Development. Китайские провинции/муниципалитеты (Пекин, Шанхай, Цзянсу и Чжэцзян) и Ливан являются участниками PISA-2022, но не смогли собрать необходимые данные, поскольку школы были закрыты в течение предполагаемого периода сбора данных.

<sup>1</sup> Под территорией в исследовании PISA понимают отдельный регион страны, принимающий участие в исследовании, например Баку (Азербайджан), Гонконг (Китай) и др.

Рисунок 1.1. Страны и территории, участвующие в PISA



**Страны-члены ОЭСР  
в цикле PISA-2022**

Австралия, Австрия, Бельгия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Израиль, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Канада, Колумбия, Корея, Коста-Рика, Латвия, Литва, Мексика, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Португалия, Словакия, Словения, США, Турция, Финляндия, Франция, Чехия, Чили, Швейцария, Швеция, Эстония, Япония.

**Страны и территории-  
партнеры в цикле  
PISA-2022**

Албания, Аргентина, Баку (Азербайджан), Болгария, Бразилия, Бруней-Даруссалам, Вьетнам, Гватемала, Гонконг (Китай), Грузия, Доминиканская Республика, Индонезия, Иордания, Казахстан, Камбоджа, Катар, Кипр, Китайский Тайбэй, Косово, Макао (Китай), Малайзия, Мальта, Молдова, Монголия, Марокко, ОАЭ, Палестина, Панама, Парагвай, Перу, Румыния, Сальвадор, Саудовская Аравия, Северная Македония, Сербия, Сингапур, Таиланд, Узбекистан, Украина, Уругвай, Филиппины, Хорватия, Черногория, Ямайка.

**Страны и территории  
предыдущих циклов**

Азербайджан, Алжир, Беларусь, Босния и Герцеговина, Гуандун (Китай), Кыргызстан, Ливан, Лихтенштейн, Люксембург, Маврикий, Миранда (Венесуэла), Пекин (Китай), Россия, Тамил Наду (Индия), Тринидад и Тобаго, Тунис, Химачал-Прадеш (Индия), Цзянсу (Китай), Чжэцзян (Китай), Шанхай (Китай).

### Инициатива PISA для развития (PISA for Development)

Инициатива PISA для развития (PISA-D), выдвинутая ОЭСР и ее партнерами, направлена на стимулирование и облегчение участия в PISA заинтересованных стран с низким и средним уровнем дохода. В PISA-D принимали участие такие страны, как Камбоджа, Эквадор, Гватемала, Гондурас, Панама, Парагвай, Сенегал и Замбия. PISA-D способствует мониторингу и достижению Целей устойчивого развития образования ООН (ЦУР 4), которая подчеркивает качество и справедливость результатов обучения для детей, молодежи и взрослых.

PISA-D реализуется в соответствии с общей рамкой и техническими стандартами PISA. При этом она имеет ряд особенностей, которые позволяют сделать оценку более доступной и актуальной для страны со средним и низким уровнем дохода, включая:

- Равная оценка всех трех направлений оценивания, без выделения основного направления.
- Инструментарий включает больше заданий, оценивающих навыки обучающихся на более низких уровнях, но при этом обеспечивает получение оценки всех уровней рамки PISA для сопоставления результатов с основным направлением исследования PISA.
- Модифицированные тестовые задания и анкеты, которые облегчают чтение, учитывая более низкий уровень читательской грамотности в странах со средним и низким уровнем дохода.
- Анкеты включают также отдельные вопросы PISA-D, которые более актуальны для стран со средним и низким уровнем дохода. Они также отвечают политическим приоритетам стран, участвующих в PISA-D.
- Оценка обучающихся, не посещающих школу: PISA оценивает 15-летних обучающихся, которые учатся в школе в 7 классе и выше или колледже. PISA-D оценивает ту же группу населения, но также имеет модуль, предназначенный для оценки детей 14–16 лет, которые не ходят в школу или учатся в школе, но учатся в 6 классе или ниже. Включение данной категории позволяет получить более точные данные о характеристиках этих детей, причинах их непосещения школы, а также о масштабах и формах изоляции и неравенства.

## 1.5 Особенности цикла PISA-2022

Чтобы повысить точность измерения способностей обучающихся среди групп с высокими или низкими баллами, начиная с цикла PISA-2018 ОЭСР было начато поэтапное внедрение **адаптивного тестирования**. Первая адаптивная оценка была применена по направлению «читательская грамотность». В PISA-2022 оно было внедрено и в оценку математической грамотности. Вместо использования фиксированных, заранее определенных кластеров с тестовыми заданиями и их произвольной ротацией, как это было сделано в PISA-2015, тестовые задания, предоставляемые каждому обучающемуся в адаптивном тесте, определяются динамически на основе результатов предыдущих этапов теста. Адаптивное тестирование позволяет более точно измерить способности обучающихся, задавая им вопросы, которые лучше соответствуют их способностям.

В математике был разработан и использован новый гибридный адаптивный дизайн тестирования. Дизайн был «гибридным», поскольку он сочетал в себе адаптивный дизайн тестирования с неадаптивным дизайном случайной ротации (назначение заданий не зависит от предыдущих результатов).

В проекте адаптивного тестирования по математике пул из 234 заданий был разделен на три взаимоисключающих набора заданий (78 в каждом). Для каждого из наборов заданий были собраны «основные» тесты 1-го этапа средней сложности, 2-го этапа — высокой или низкой сложности и 3-го этапа — высокой, средней или низкой

сложности, каждый из которых содержал 9 или 10 заданий. Последовательность наборов заданий изменялась в финальном инструментарии (каждый из которых состоял из одного «основного», одного из «этапа 1» и одного из «этапа 2»), чтобы образовать три набора эквивалентных инструментов, которые назначались трем группам случайно отобранных участников исследования (А, В и С).

Среди обучающихся, которым назначалась адаптивная часть, группа А начинала с основного теста средней сложности из первого набора заданий, за которым следовал набор заданий, относящихся либо к тестовым заданиям с высокой или низкой сложностью из второго набора заданий, за которым следовал тест с высокой, средней или низкой сложностью из третьего набора заданий. Аналогично, группа В начинала с основного теста из второго набора заданий, а группа С начинала с основного теста из третьего набора заданий.

Обучающиеся, получавшие задания из неадаптивной части дизайна тестирования, получали один из 16 тестлетов по 9 или 10 заданий на каждом из трех этапов. Таким образом, общее количество заданий по математике, назначаемых каждому участнику исследования, составляло от 28 до 30.

В чтении использовалась сокращенная версия адаптивного теста PISA-2018.

Адаптивное тестирование использовалось в странах/территориях, принимавших участие в PISA-2022, с использованием компьютерного администрирования в качестве основного способа проведения теста. Неадаптивная версия теста использовалась в странах/территориях, которые сдавали PISA-2022 в бумажном формате.

## 1.6 Компоненты исследования PISA

### Оценивание

Как и в 2015 и 2018 годах, в большинстве стран/территорий PISA-2022 исследование проводилось в компьютерном формате. Только 4 страны приняло участие в бумажном формате: Вьетнам, Гватемала, Камбоджа и Парагвай. Общее время оценивания составляло два часа для каждого обучающегося.

Тестовые задания представляли собой смесь вопросов с несколькими вариантами ответов и вопросов, требующих от обучающихся самостоятельно написать ответ. Вопросы были организованы в группы на основе отрывка, описывающего реальную ситуацию. Всего было охвачено более 15 часов тестовых заданий по чтению, математике, естествознанию и креативному мышлению, при этом разные обучающиеся проходили разные комбинации тестовых заданий.

Общий объем тестовых заданий состоял из шести различных типов тестовых форм, представляющих различные комбинации двух из четырех областей оценивания (т.е. трех основных областей плюс инновационная область оценивания).

Как правило, в каждой стране/территории 94% обучающихся получали тестовые формы, охватывающие 60 минут заданий по математике как основной области и еще 60 минут по одной из трех второстепенных или инновационных областей (чтение, естествознание или креативное мышление). Кроме того, 6% обучающихся получили

тестовые формы, состоящие из двух второстепенных областей. Каждая форма теста была заполнена достаточным количеством обучающихся, чтобы можно было оценить уровень знаний и провести психометрический анализ всех направлений оценивания в каждой стране/территории и в соответствующих подгруппах внутри страны/территории, таких как мальчики и девочки или обучающиеся из разных социальных и экономических групп.

### **Анкетирование**

Помимо тестирования все обучающиеся ответили на вопросы анкеты, заполнение которой заняло около 35 минут. Анкета собирала информацию об отношениях и убеждениях обучающихся, их условиях дома и в школе, опыте обучения. Директора школ заполнили анкету, которая касалась управления и организации школы, а также среды обучения. Анкета для обучающихся и директоров также содержала модуль «Глобальный кризис». Цель данного раздела – выяснить их точку зрения касательно организации обучения в период закрытия школ из-за пандемии COVID-19.

Некоторые страны и территории, в том числе и Казахстан, принимали участие в дополнительных вопросниках для обучающихся: вопроснике о знакомстве с информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ) и вопроснике о благополучии обучающихся.

Некоторые страны/территории также использовали другие вопросники для получения дополнительной информации. В их число входили: анкета для учителей, содержащая вопросы об учителе и его педагогической практике, и анкета для родителей, в которой им предлагается предоставить информацию об их восприятии и участии в школе и обучении своего ребенка. Казахстан не принимал участие в данных опросниках, так как для участия в них требуется оплата дополнительного взноса.

## **1.7 Выборка PISA-2022**

При формировании выборки исследования международные организации руководствуются строгими стандартами качества, процедурами, а также используют специальные инструменты и механизмы проверки. Они гарантируют, что национальные выборки дают сопоставимые данные и что результаты исследования можно с уверенностью сравнивать между странами и территориями. Для большинства участвующих стран/территорий, в том числе и Казахстана, выборка формируется экспертами Консорциума PISA.

В PISA-2022 использовалась **двухэтапная стратифицированная выборка**. На *первом этапе* отбирались школы/колледжи, в которых обучаются 15-летние обучающиеся. Организации образования отбирались систематически с вероятностью отбора, пропорциональной предполагаемому размеру их 15-летнего населения. Стратификация выборки гарантировала, что выборка PISA была репрезентативной для населения 15-летних обучающихся. При стратификации выборки Казахстана использовалось несколько переменных, включая территориальную принадлежность, язык обучения организации образования, программу обучения (школа-колледж), форму собственности. В каждой стране было отобрано не менее 150 организаций образования. Для проведения более детального анализа результатов, некоторые страны, в том числе

и Казахстан, увеличивали национальную выборку. Выборка также включала заменяющие организации образования для каждой отобранной организации образования, на случай если организация образования, первоначально включенная в выборку, не смогла участвовать в PISA.

На *втором этапе* выборки были отобраны обучающиеся в выбранных организациях образования. После отбора организаций образования был составлен список 15-летних обучающихся из каждой отобранной организации. Затем из этого списка с равной вероятностью были выбраны 42 обучающихся (если контингент 15-летних в организации образования составлял менее 42 человек, отбирались все обучающиеся).

Стандарты качества данных PISA также требуют минимального уровня участия организаций образования и обучающихся. Эти стандарты были установлены для минимизации потенциальной систематической ошибки, возникающей в результате отсутствия ответов. Согласно стандартам, не менее 85% организаций образования, первоначально отобранных для участия в PISA, должны принять участие в исследовании. При этом в странах, где первоначальный уровень участия организаций образования составлял от 65% до 85%, приемлемый уровень участия мог быть достигнут за счет замещающих школ.

Помимо участия организаций образования, в PISA-2022 также установлены требования к участию отобранных обучающихся. Согласно требованиям, не менее 80% обучающихся, отобранных в участвующих организациях образования, должны принять участие в PISA. Этот порог рассчитывается на национальном уровне и должен быть достигнут на уровне страны. Казахстан обеспечил соответствующий стандартам уровень участия, который составил 96,2%.

В 2022 году в исследовании участвовало около 690 000 обучающихся, представляя около 29 миллионов 15-летних обучающихся по всему миру.

## 1.8 PISA-2022 в Казахстане

Сбор данных основного исследования PISA-2022 в Казахстане прошел в 571 организации образования среди обучающихся 2006 года рождения. Общее число участников составило 19 769 обучающихся из отобранных 20 128. Взвешенное число обучающихся, принявших участие в исследовании в Казахстане составило 267 773 человека<sup>2</sup>.

Для обеспечения более точного сравнения результатов участников исследование PISA оценивает учебные достижения обучающихся определенного возраста. В момент проведения исследования возраст участников составлял от 15 лет 3 месяцев до 16 лет 2 месяца, которые закончили не менее 6 классов. Выборка включает в себя всю группу 15-летних обучающихся из государственных и частных организаций образования страны. Использование данного возраста в каждом цикле PISA позволяет сравнивать навыки

---

<sup>2</sup> Взвешенное число участников представляет собой число обучающихся из общей популяции, которое представляли участники исследования. Взвешивание выборки используется для корректировки фактически собранных данных, чтобы сделать их более репрезентативными для общей популяции.

участников по направлениям оценивания, несмотря на различия в уровне образования (средняя школа и колледж), языке обучения и географическом распределении. Выбор 15-летних объясняется также тем, что во многих странах в этом возрасте завершается обязательное школьное образование. Этот период развития обучающихся критичен для выявления навыков, которые могут быть им полезны в будущем. В Казахстане основное число участников (82%) обучались в 9-10-х классах.

**Таблица 1.2. Количество участников основного исследования PISA-2022 в Казахстане**

| №            | Регион          | Количество ОО | Количество обучающихся |
|--------------|-----------------|---------------|------------------------|
| 1.           | г. Астана       | 28            | 1 364                  |
| 2.           | г. Алматы       | 28            | 1 369                  |
| 3.           | г. Шымкент      | 27            | 1 218                  |
| 4.           | Акмолинская     | 40            | 1 108                  |
| 5.           | Актюбинская     | 33            | 1 128                  |
| 6.           | Алматинская     | 32            | 1 115                  |
| 7.           | Атырауская      | 31            | 1 233                  |
| 8.           | В-Казахстанская | 37            | 1 265                  |
| 9.           | Жамбылская      | 30            | 1 124                  |
| 10.          | З-Казахстанская | 36            | 1 117                  |
| 11.          | Карагандинская  | 35            | 1 168                  |
| 12.          | Костанайская    | 37            | 1 076                  |
| 13.          | Кызылординская  | 31            | 1 175                  |
| 14.          | Мангистауская   | 28            | 1 181                  |
| 15.          | Павлодарская    | 38            | 1 160                  |
| 16.          | С-Казахстанская | 53            | 1 102                  |
| 17.          | Туркестанская   | 27            | 866                    |
| <b>Итого</b> |                 | <b>571</b>    | <b>19 769</b>          |

## 1.9 Сбор данных основного и апробационного исследований в Казахстане

В апреле 2021 года было проведено апробационное исследование PISA-2022. Цель апробации – проработка логистических аспектов сбора данных в организациях образования и тестирования новых вопросов инструментария, включая анкеты и тестовые задания по основному направлению оценивания (математическая грамотность). Решения о финальном содержании инструментария для PISA-2022 принимались международными подрядчиками на основе результатов апробационного исследования.

Сбор данных основного исследования проходил в апреле-мае 2022 года в 571 организации образования во всех регионах Казахстана. Руководство процессом сбора данных и соблюдением соответствующих процедур осуществлялось специально обученными тест-администраторами. Подготовка организаций образования к проведению

исследования осуществлялась областными и школьными координаторами. Контроль качества проведения основного исследования в участвующих образовательных организациях осуществляли национальные и международные наблюдатели. Национальные и международные наблюдатели контролировали сбор данных в отдельных организациях образования.



# Глава 2

Результаты Казахстана в  
международном контексте

## Основные результаты

- Средний балл Казахстана в PISA-2022 составил 425 баллов по математической, 386 баллов по читательской и 423 балла по естественнонаучной грамотности.
- Несмотря на влияние пандемии COVID-19 Казахстан сохранил результаты на уровне 2018 года по математике и чтению, по естествознанию продемонстрировал значительный прирост в 26 баллов.
- По сравнению с циклом PISA-2018 средний балл стран ОЭСР рекордно снизился на 15 баллов по математической грамотности и на 10 баллов по читательской грамотности, средние показатели по естественнонаучной грамотности остались без изменений.
- В Казахстане 36% обучающихся достигли второго минимального уровня читательской грамотности, 50% обучающихся – математической грамотности и 55% обучающихся – естественнонаучной грамотности.
- По сравнению с предыдущим циклом PISA-2018 в Казахстане доля функционально грамотных обучающихся (2-й уровень и выше) увеличилась с 30% до 55% по естественнонаучной грамотности, а по математической и читательской грамотности осталась на уровне 2018 года.
- В Казахстане различия в успеваемости по математике в большей степени обусловлены различиями между обучающимися в одной школе (55%), в меньшей – различиями между школами (21%). Это означает, что обучающиеся с разным уровнем учебных достижений более равномерно распределены по школам страны.
- Как и во многих странах, в Казахстане девочки (400 баллов) опережают мальчиков (373 балла) по читательской грамотности. По естественнонаучной (421 и 425 баллов соответственно) и математической грамотности (426 и 425 соответственно) средний балл девочек и мальчиков не отличается, как и в предыдущих циклах PISA.

## 2.1 Краткий обзор международных результатов

PISA-2022 стал первым циклом исследования, оценивающим 15-летних обучающихся после того, как пандемия COVID-19 оказала серьезное влияние на образование во всем мире. Результаты PISA-2022 беспрецедентны.

При этом важно смотреть на контекст. За два десятилетия существования PISA средний балл ОЭСР ни разу не менялся более чем на четыре балла по математике или на пять баллов по чтению между последовательными циклами исследования. Резкое снижение средних баллов стран ОЭСР делает результаты PISA-2022 такими уникальными. Одним из наиболее возможных факторов, объясняющих столь резкое падение показателей, мог стать COVID-19.

По **математической грамотности** в PISA-2022 Сингапур набрал значительно больше баллов, чем все другие страны/территории (575 баллов). Высокие результаты также показали Гонконг (Китай)\*, Япония, Корея, Макао (Китай) и Китайский Тайбэй. Еще 17 стран также показали результаты выше среднего показателя по странам ОЭСР (472 балла), от Эстонии (510 баллов) до Новой Зеландии\* (479 баллов).

В среднем 69% обучающихся в странах ОЭСР достигли минимального второго уровня математической грамотности. Это означает, что они начинают демонстрировать способность использовать математику для решения простых ситуаций из реальной жизни.

В 16 из 81 страны/территории, участвовавших в PISA-2022, более 10% обучающихся достигли высокого 5-го или 6-го уровня грамотности. Они понимают, что задача носит количественный характер, и могут сформулировать сложные математические модели для ее решения. Напротив, в 42 странах/территориях менее 5% обучающихся демонстрируют знания и навыки на 5-6 уровнях.

По **читательской грамотности** Сингапур также набрал значительно больше баллов (543), чем все другие страны/территории. На втором месте после Сингапура – Ирландия\*, которая показала такие же результаты, как Эстония, Япония, Корея и Китайский Тайбэй. Выше среднего по ОЭСР по чтению (476 баллов) также показали еще 14 стран/территорий, от Макао (Китай) (510 баллов) до Италии (482 балла).

По **естественнонаучной грамотности** наиболее эффективными системами образования являются Сингапур, Япония, Макао (Китай), Китайский Тайбэй, Корея, Эстония, Гонконг (Китай)\* и Канада\*. Финляндия показала такие же результаты, как и Канада\*. В дополнение к этим девяти странам и территориям, еще 15 систем образования также показали результаты, превышающие средний показатель по ОЭСР по естествознанию (485 баллов).

Примерно трое из четырех обучающихся в странах ОЭСР достигли базового уровня владения читательской и естественнонаучной грамотностью. В данных областях в среднем 7% обучающихся стран ОЭСР достигли наивысших, 5 или 6, уровней владения грамотностью чтения и естествознания. В 13 странах/территориях чуть более 10% обучающихся продемонстрировали высокую сформированность читательских компетенций. В 14 странах/территориях более 10% обучающихся показали отличные результаты по естественнонаучной грамотности.

По сравнению с циклом PISA-2018 средний балл стран ОЭСР рекордно снизился на 15 баллов по математической грамотности и на 10 баллов по читательской грамотности, но средние показатели по естественнонаучной грамотности остались без изменений. Этот спад был особенно значительным в Германии, Исландии, Нидерландах\*, Норвегии и Польше, где наблюдалось снижение на 25 и более баллов по математике в период с 2018 по 2022 год.

Только четыре страны/территории улучшили свои показатели в период с 2018 по 2022 год по всем трем направлениям исследования: Бруней-Даруссалам, Камбоджа, Доминиканская Республика и Китайский Тайбэй. В 36 странах показатели снизились по всем трем направлениям.

**Таблица 2.1. Динамика результатов стран/территорий с 2018 по 2022 годы по трем направлениям, балл**

| Страны и территории | Разница в баллах           |                          |                                |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                     | Математическая грамотность | Читательская грамотность | Естественнонаучная грамотность |
| Среднее по ОЭСР     | -15                        | -10                      | -2                             |
| Сингапур            | 6                          | -7                       | 10                             |
| Япония              | 9                          | 12                       | 17                             |
| Корея               | 1                          | 1                        | 9                              |
| Эстония             | -13                        | -12                      | -4                             |
| Швейцария           | -7                         | -1                       | 7                              |
| Канада*             | -15                        | -13                      | -3                             |
| Нидерланды*         | -27                        | -26                      | -15                            |
| Ирландия*           | -8                         | -2                       | 8                              |
| Бельгия             | -19                        | -14                      | -8                             |
| Дания*              | -20                        | -12                      | 1                              |
| Великобритания*     | -13                        | -10                      | -5                             |
| Польша              | -27                        | -23                      | -12                            |
| Австрия             | -12                        | -4                       | 1                              |
| Австралия*          | -4                         | -5                       | 4                              |
| Чехия               | -12                        | -2                       | 1                              |
| Словения            | -24                        | -27                      | -7                             |
| Финляндия           | -23                        | -30                      | -11                            |
| Латвия*             | -13                        | -4                       | 7                              |
| Швеция              | -21                        | -19                      | -6                             |
| Новая Зеландия*     | -15                        | -5                       | -4                             |
| Литва               | -6                         | -4                       | 2                              |
| Германия            | -25                        | -18                      | -11                            |
| Франция             | -21                        | -19                      | -6                             |
| Венгрия             | -8                         | -3                       | 5                              |
| Португалия          | -21                        | -15                      | -7                             |
| Италия              | -15                        | 5                        | 9                              |
| Норвегия            | -33                        | -23                      | -12                            |
| Мальта              | -6                         | -3                       | 9                              |
| США*                | -13                        | -1                       | -3                             |
| Словакия            | -22                        | -11                      | -2                             |

|                          |          |           |           |
|--------------------------|----------|-----------|-----------|
| Хорватия                 | -1       | -3        | 10        |
| Исландия                 | -36      | -38       | -28       |
| Израиль                  | -5       | 3         | 3         |
| Турция                   | 0        | -10       | 8         |
| Бруней                   | 12       | 21        | 15        |
| Сербия                   | -8       | 1         | 8         |
| ОАЭ                      | -4       | -14       | -2        |
| Греция                   | -21      | -19       | -11       |
| Румыния                  | -2       | 1         | 2         |
| <b>Казахстан</b>         | <b>2</b> | <b>-1</b> | <b>26</b> |
| Болгария                 | -19      | -16       | -3        |
| Молдова                  | -6       | -13       | -12       |
| Катар                    | 0        | 12        | 13        |
| Чили                     | -6       | -4        | 0         |
| Уругвай                  | -9       | 3         | 10        |
| Малайзия                 | -32      | -27       | -21       |
| Черногория               | -24      | -16       | -12       |
| Мексика                  | -14      | -5        | -9        |
| Таиланд                  | -25      | -14       | -17       |
| Перу                     | -9       | 8         | 4         |
| Грузия                   | -8       | -6        | 1         |
| Саудовская Аравия        | 16       | -17       | 4         |
| Северная Македония       | -6       | -34       | -33       |
| Коста-Рика               | -18      | -11       | -5        |
| Колумбия                 | -8       | -4        | -2        |
| Бразилия                 | -5       | -3        | -1        |
| Аргентина                | -2       | -1        | 2         |
| Албания                  | -69      | -47       | -41       |
| Индонезия                | -13      | -12       | -13       |
| Марокко                  | -3       | -20       | -11       |
| Иордания                 | -39      | Н/Д       | Н/Д       |
| Панама*                  | 4        | 15        | 23        |
| Филиппины                | 2        | 7         | -1        |
| Гватемала                | 10       | 5         | 8         |
| Доминиканская Республика | 14       | 10        | 25        |
| Парагвай                 | 11       | 3         | 10        |
| Камбоджа                 | 12       | 8         | 17        |
| Макао (Китай)            | -6       | -15       | 0         |
| Китайский Тайбэй         | 16       | 13        | 22        |
| Гонконг (Китай)*         | -11      | -25       | 4         |
| Кипр                     | -32      | -43       | -28       |
| Баку (Азербайджан)       | -23      | -24       | -18       |
| Косово                   | -11      | -11       | -8        |

**Примечание:** Страны отсортированы по среднему баллу по математической грамотности в порядке убывания.

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблицы I.B1.2.1, I.B1.2.2 и I.B1.2.3](#)

Разрыв между странами с самыми высокими и самыми низкими показателями по математике составляет 153 балла среди стран ОЭСР и 238 баллов среди 81 страны/территории, принявших участие в PISA-2022. По читательской грамотности

разрыв в показателях между странами с самыми высокими и самыми низкими показателями составляет 107 баллов среди стран ОЭСР и 214 баллов среди всех стран, принявших участие в PISA-2022. По естественнонаучной грамотности – 137 баллов и 214 баллов соответственно.

## 2.2 Математическая грамотность

Для оценки сформированности математической, читательской и естественнонаучной грамотности разрабатываются рамки оценивания, которые определяют, что значит быть грамотным по каждому из предметных направлений. В этих рамках определяются ключевые когнитивные процессы, предметное содержание и контексты, которые оцениваются во время тестирования.

В каждом цикле PISA проводится ротация одной из основных предметных областей оценки. Это позволяет более детально оценивать одну область каждые 9 лет. В PISA-2022 математическая грамотность оценивалась как основная область в третий раз. Это дало возможность обновить рамку оценивания, применить новые методы оценки навыков обучающихся и учесть изменения в мире, в котором учатся и живут 15-летние обучающиеся. Чтение и естественнонаучная грамотность оценивались как второстепенные области. Это означает, что их рамки в PISA-2022 остались такими же, как и для PISA-2018.

### Рамка математической грамотности PISA-2022

Владение математикой сегодня — это нечто большее, чем простое воспроизведение рутинных математических процедур. Скорее, в рамках PISA считается, что человек, владеющий математической грамотностью, — это тот, кто может математически обосновывать свои действия в сложных реальных задачах и находить решения, формулируя, используя и интерпретируя математику.

В PISA-2022 используется следующее определение математической грамотности.

**Математическая грамотность** — это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21-м веке.

Источник: OECD, 2023с, стр.14

Концепция математической грамотности охватывает следующие взаимосвязанные понятия:

1. **Содержание** – категории математического содержания образования
2. **Когнитивные процессы** – навыки, используемые для решения задачи
3. **Контексты** – приближенная к реальности ситуация, используемая в задаче

### Содержание

Содержание оценивания математической грамотности в PISA разделено на четыре категории: *количество, неопределенность и данные, изменение и зависимости,*

*пространство и форма*. Это те же четыре категории содержания, которые использовались в предыдущем цикле PISA. Несмотря на то, что PISA не является оцениванием, основанным на учебной программе, эти четыре категории отражают содержание образования, характерное для многих систем образования (т.е. содержание, с которым большинство 15-летних, вероятно, сталкивались в школе) и охватывающее ряд тем, которые считаются основными в изучении математики. Данные категории также отражают содержание, которое считается важным для обучающихся, готовящихся выйти на рынок труда или продолжить свое образование.

1. **Количество.** Понятие количества может быть наиболее распространенным и важным математическим аспектом взаимодействия и функционирования в нашем мире. Оно включает количественную оценку атрибутов объектов, взаимосвязей, ситуаций и субъектов в мире, понимание различных представлений этих количественных показателей и оценка интерпретаций и аргументов на основе количества. Чтобы заниматься количественной оценкой мира, необходимо понимать измерения, счет, величины, единицы, индикаторы, относительные размеры, а также числовые тенденции и закономерности.
2. **Неопределенность и данные.** Неопределенность является неотъемлемой частью как науки и техники, так и повседневной жизни. Таким образом, неопределенность является феноменом, лежащим в основе математического анализа многих проблемных ситуаций, а теория вероятности и статистика, а также методы представления и описания данных были созданы для их решения. Категория «неопределенность и данные» включает в себя наличие вариации в процессах, понимание количественной оценки этой вариации, признание неопределенности и ошибки в измерении, а также знание случайности. Это также включает в себя формирование, интерпретацию и оценку выводов, сделанных в ситуациях, где неопределенность играет центральную роль.
3. **Изменение и зависимости.** Естественный и созданный человеком технологичный мир демонстрирует множество временных и постоянных взаимоотношений между объектами и обстоятельствами, где отдельные элементы влияют друг на друга. Во многих случаях эти изменения происходят с течением времени. В других случаях изменения одного объекта или количества связаны с изменениями другого. Некоторые из этих ситуаций предполагают дискретные изменения, другие предполагают постоянные изменения. Некоторые взаимосвязи носят постоянный или инвариантный характер. Чтобы быть более грамотным в отношении изменений и взаимосвязей, необходимо понимать фундаментальные типы изменений и распознавать, когда они происходят, чтобы использовать подходящие математические модели для описания и прогнозирования изменений. Математически это означает моделирование изменений и взаимосвязей с помощью соответствующих функций и уравнений, а также создание, интерпретацию и перевод между символическими и графическими представлениями взаимосвязей.
4. **Пространство и форма.** Пространство и форма охватывают широкий спектр явлений, которые встречаются повсюду в нашем визуальном и физическом мире: закономерности, свойства объектов, положения и ориентации, представления объектов, декодирование и кодирование визуальной информации, а также навигация

и динамическое взаимодействие с реальными формами и представлениями. Геометрия служит важной основой пространства и формы, но эта категория выходит за рамки традиционной геометрии по содержанию, значению и методу, опираясь на элементы других математических областей, таких как пространственная визуализация, измерение и алгебра.

## Когнитивные процессы

В рамках PISA-2022 математическая грамотность определяется с точки зрения четырех когнитивных процессов: *рассуждение, формулирование, применение и интерпретация/оценка*.

Преыдущие математические рамки PISA описывали три когнитивных процесса: формулирование, использование и интерпретация/оценка. В PISA-2022 «рассуждение» включено как отдельный когнитивный процесс, однако данное понятие не является новым в оценивании математической грамотности PISA. «Рассуждение», включая как дедуктивное (т.е. математическое), так и индуктивное (т.е. статистическое) рассуждение, всегда существовало как основополагающий элемент модели решения задач и считалось ключевой составляющей математической грамотности. В этой связи обновленная рамка математической грамотности стремится подчеркнуть «рассуждение» как центральный компонент, лежащий в основе процессов модели решения задач, и как отдельный процесс.

1. **Математическое рассуждение** включает в себя оценку ситуаций, выбор стратегий, формирование логических выводов, разработку и описание решений, а также понимание того, как эти решения могут быть применены.
2. **Математическое формулирование** ситуаций подразумевает наличие способности распознавать и определять возможности использования математики, а затем формировать математическую постановку задачи, представленной в определенном контексте, включая размышление над ограничениями и предположениями в задаче.
3. **Использование математических концепций, фактов и процедур** означает иметь способность применять математические концепции, факты, процедуры и инструменты для решения задач, выраженных математически, и получения математических выводов.
4. **Интерпретация/оценка** математических результатов означает быть способным размышлять над математическими решениями, результатами или выводами и интерпретировать их в контексте реальной задачи.

## Контексты

Контекст — это составляющие элементы окружающей обстановки, в рамках которой возникает задача. Все задания по математической грамотности PISA приведены в контексте реальной жизни. Однако это не означает, что все вопросы основаны на реальных событиях или сценариях. Некоторые блоки заданий основаны на вымышленных, но правдоподобных сценариях, в которых математика может применяться различными способами для решения задач. Стратегии, используемые для решения задачи, могут зависеть от контекста, в котором она поставлена, но необходимо следить за тем, чтобы для решения задачи не требовались знания, специфичные для контекста. В оценивании

математической грамотности PISA-2022 используются те же четыре контекста, что и в предыдущих циклах: *личностный, профессиональный, социальный и научный*. Обратите внимание, что в PISA не рассчитывают результаты по контексту, но наличие этих различных классификаций помогает гарантировать, что задания отражают широкий спектр ситуаций, в которых математика может встретиться в реальной жизни. Ниже приводится краткое описание каждого контекста.

1. **Личностный:** задачи, относящиеся к категории личностного контекста, сосредоточены на деятельности самого человека, его семьи или группы сверстников. Виды контекстов, которые можно считать личными, включают темы, которые связаны с приготовлением пищи, покупками, играми, здоровьем, личным транспортом, отдыхом, спортом, путешествиями, планированием личных дел и личными финансами.
2. **Профессиональный:** задачи, относящиеся к категории профессионального контекста, сосредоточены в сфере труда. Элементы, отнесенные к категории профессиональных, могут включать такие вещи, как измерение, расчет затрат и заказ материалов для строительства, расчет заработной платы/бухгалтерский учет, контроль качества, планирование или инвентаризация, проектирование/архитектура и принятие решений, связанных с работой, при наличии или отсутствии соответствующих технологий. Профессиональный контекст может относиться к любому уровню рабочей силы, от неквалифицированной работы до самого высокого уровня профессиональной деятельности, при этом задания PISA должны быть понятны 15-летним обучающимся.
3. **Социальный:** задачи, относящиеся к категории социального контекста, сосредоточены на сообществе (местном, национальном или глобальном). Они могут включать, помимо прочего, такие темы, как системы голосования, общественный транспорт, правительство, государственная политика, демография, реклама, здравоохранение, развлечения, национальная статистика и экономика. Несмотря на то, что люди лично участвуют во всех этих мероприятиях, в категории социального контекста основное внимание уделяется точке зрения сообщества.
4. **Научный:** задачи научного контекста относятся к применению математики в мире природы, а также к задачам и темам, связанными с наукой и технологией. Конкретные контексты могут включать, помимо прочего, такие области, как погода или климат, экология, медицина, космонавтика, генетика, измерения и сам мир математики.

## Средние баллы

Средний балл казахстанских обучающихся по математической грамотности в исследовании PISA-2022 составил 425 баллов, что на 47 баллов ниже среднего показателя стран ОЭСР (472 балла) и соответствует 46 месту среди 81 страны/территории, участвовавших в исследовании.

Результаты Казахстана статистически значимо:

- ▶ ниже показателей 44 стран/территорий, включая 33 страны ОЭСР;
- ▶ сопоставимы с показателями 3 стран: Греции, Румынии, Монголии;

► выше показателей 34 стран/территорий, включая 4 страны ОЭСР.

**Таблица 2.2. Результаты стран-участниц по математической грамотности, балл**

| №  | Страны и территории | Средний балл | Разница баллов между 10-м и 90-м процентилями | Сравнение со средним баллом ОЭСР |
|----|---------------------|--------------|---|----------------------------------|
| 1  | Сингапур            | 575          | 269   | ▲                                |
| 2  | Макао (Китай)       | 552          | 241   | ▲                                |
| 3  | Китайский Тайбэй    | 547          | 294   | ▲                                |
| 4  | Гонконг (Китай)*    | 540          | 274   | ▲                                |
| 5  | Япония              | 536          | 243   | ▲                                |
| 6  | Корея               | 527          | 272   | ▲                                |
| 7  | Эстония             | 510          | 219   | ▲                                |
| 8  | Швейцария           | 508          | 253   | ▲                                |
| 9  | Канада*             | 497          | 244   | ▲                                |
| 10 | Нидерланды*         | 493          | 282   | ▲                                |
| 11 | Ирландия*           | 492          | 207   | ▲                                |
| 12 | Бельгия             | 489          | 255   | ▲                                |
| 13 | Дания*              | 489          | 212   | ▲                                |
| 14 | Великобритания*     | 489          | 234   | ▲                                |
| 15 | Польша              | 489          | 251   | ▲                                |
| 16 | Австрия             | 487          | 261   | ▲                                |
| 17 | Австралия*          | 487          | 246   | ▲                                |
| 18 | Чехия               | 487          | 245   | ▲                                |
| 19 | Словения            | 485          | 235   | ▲                                |
| 20 | Финляндия           | 484          | 234   | ▲                                |
| 21 | Латвия*             | 483          | 206   | ▲                                |
| 22 | Швеция              | 482          | 251   | ▲                                |
| 23 | Новая Зеландия*     | 479          | 259   | ▲                                |
| 24 | Литва               | 475          | 248   | =                                |
| 25 | Германия            | 475          | 227   | =                                |
| 26 | Франция             | 474          | 240   | =                                |
| 27 | Испания             | 473          | 247   | =                                |
| 28 | Венгрия             | 473          | 225   | =                                |
| 29 | Португалия          | 472          | 233   | =                                |
| 30 | Италия              | 471          | 232   | =                                |
| 31 | Вьетнам             | 469          | 220   | =                                |
| 32 | Норвегия            | 468          | 244   | =                                |
| 33 | Мальта              | 466          | 259   | ▼                                |
| 34 | США*                | 465          | 245   | =                                |
| 35 | Словакия            | 464          | 264   | ▼                                |
| 36 | Хорватия            | 463          | 230   | ▼                                |
| 37 | Исландия            | 459          | 230   | ▼                                |
| 38 | Израиль             | 458          | 280   | ▼                                |
| 39 | Турция              | 453          | 235   | ▼                                |

|           |                            |            |            |   |
|-----------|----------------------------|------------|------------|---|
| 40        | Бруней-Даруссалам          | 442        | 219        | ▼ |
| 41        | Регионы Украины (18 из 27) | 441        | 228        | ▼ |
| 42        | Сербия                     | 440        | 229        | ▼ |
| 43        | ОАЭ                        | 431        | 264        | ▼ |
| 44        | Греция                     | 430        | 216        | ▼ |
| 45        | Румыния                    | 428        | 256        | ▼ |
| <b>46</b> | <b>Казахстан</b>           | <b>425</b> | <b>200</b> | ▼ |
| 47        | Монголия                   | 425        | 214        | ▼ |
| 48        | Кипр                       | 418        | 262        | ▼ |
| 49        | Болгария                   | 417        | 251        | ▼ |
| 50        | Молдова                    | 414        | 204        | ▼ |
| 51        | Катар                      | 414        | 229        | ▼ |
| 52        | Чили                       | 412        | 199        | ▼ |
| 53        | Уругвай                    | 409        | 192        | ▼ |
| 54        | Малайзия                   | 409        | 217        | ▼ |
| 55        | Черногория                 | 406        | 211        | ▼ |
| 56        | Баку (Азербайджан)         | 397        | 221        | ▼ |
| 57        | Мексика                    | 395        | 177        | ▼ |
| 58        | Таиланд                    | 394        | 189        | ▼ |
| 59        | Перу                       | 391        | 202        | ▼ |
| 60        | Грузия                     | 390        | 214        | ▼ |
| 61        | Саудовская Аравия          | 389        | 213        | ▼ |
| 62        | Северная Македония         | 389        | 166        | ▼ |
| 63        | Коста-Рика                 | 385        | 168        | ▼ |
| 64        | Колумбия                   | 383        | 188        | ▼ |
| 65        | Бразилия                   | 379        | 194        | ▼ |
| 66        | Аргентина                  | 378        | 190        | ▼ |
| 67        | Ямайка*                    | 377        | 184        | ▼ |
| 68        | Албания                    | 368        | 215        | ▼ |
| 69        | Палестина                  | 366        | 158        | ▼ |
| 70        | Индонезия                  | 366        | 167        | ▼ |
| 71        | Марокко                    | 365        | 160        | ▼ |
| 72        | Узбекистан                 | 364        | 170        | ▼ |
| 73        | Иордания                   | 361        | 158        | ▼ |
| 74        | Панама*                    | 357        | 165        | ▼ |
| 75        | Косово                     | 355        | 158        | ▼ |
| 76        | Филиппины                  | 355        | 164        | ▼ |
| 77        | Гватемала                  | 344        | 176        | ▼ |
| 78        | Сальвадор                  | 343        | 151        | ▼ |
| 79        | Доминиканская Республика   | 339        | 137        | ▼ |
| 80        | Парагвай                   | 338        | 198        | ▼ |
| 81        | Камбоджа                   | 336        | 184        | ▼ |

**Примечание:** Синей заливкой выделены страны, средний балл которых статистически значимо выше среднего показателя Казахстана, серой заливкой – статистически значимо ниже среднего показателя Казахстана, без заливки – статистически значимо не отличаются от среднего показателя Казахстана. Знак треугольника, указывающего вверх означает, что средний балл страны статистически значимо выше среднего показателя ОЭСР, знак равно означает, что средний балл страны

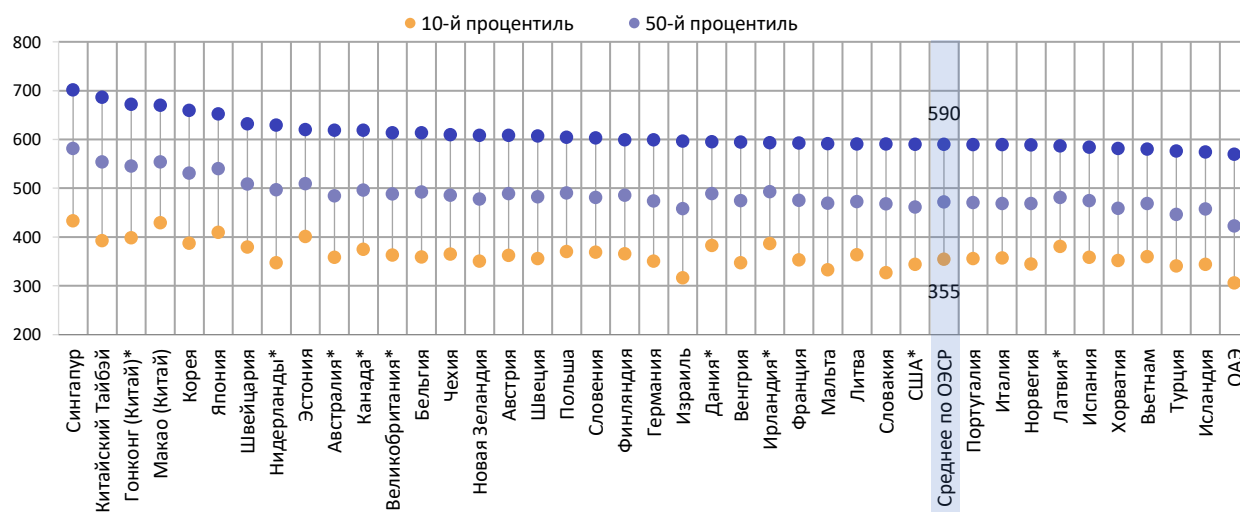
статистически значимо не отличается от среднего показателя ОЭСР, знак треугольника, указывающего вниз означает, что средний балл страны статистически значимо ниже среднего показателя ОЭСР. \*Результаты должны интерпретироваться с осторожностью, поскольку не были соблюдены один или несколько стандартов выборки PISA.

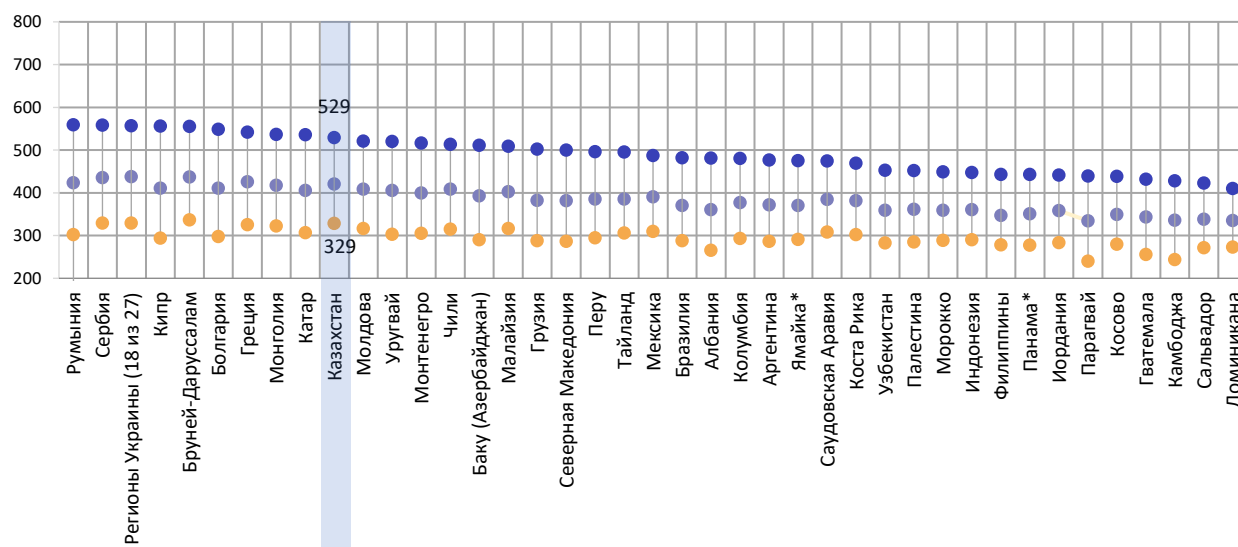
Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.2.2](#)

Одним из важных показателей на внутристрановом уровне является уровень различий в результатах между 10% обучающихся с самыми низкими баллами (10-й перцентиль) и 10% обучающихся с самыми высокими баллами (90-й перцентиль). Данный показатель значительно варьируется, при этом в странах/территориях с высоким средним баллом уровень различий, как правило, выше. Наибольший разрыв между обучающимися с высокими и низкими показателями по математике зафиксирован в Израиле, Нидерландах\* и Китайском Тайбэе. В этих странах диапазон составляет более 280 баллов. Это указывает на существенную разницу качества знаний по математике среди 15-летних в данных странах. Наименьший разрыв наблюдается в Доминиканской Республике, Сальвадоре, Индонезии. Это указывает на большее сходство в результатах обучающихся внутри страны. Как правило, наименьший разрыв наблюдается в странах и территориях с низкими средними результатами.

В среднем в странах ОЭСР данный показатель равен 235 баллам. В Казахстане данный показатель равен 200 баллам: средний балл 10% обучающихся с самыми низкими баллами составил 329 баллов, а с самыми высокими – 529 баллов.

**Рисунок 2.1. Результаты по математической грамотности в разрезе перцентилей, балл**





**Примечание:** Страны отсортированы по результатам на уровне 90-й перцентили в порядке убывания.

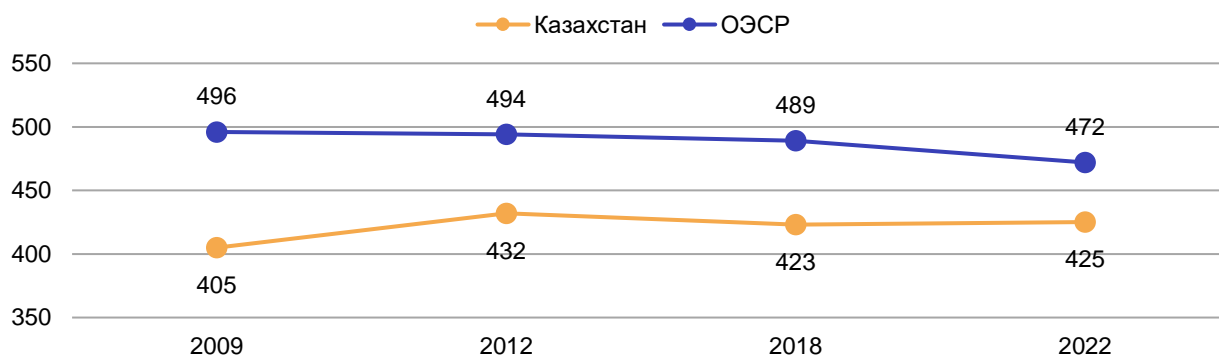
**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.2.1](#)

### Средние баллы в разрезе циклов

Средний результат Казахстана в PISA-2022 (425 баллов) остался неизменным по сравнению с 2018 годом (423 балла). Аналогичный тренд зафиксирован всего в 24 странах. Тем временем более чем в половине стран (41 из 72 стран) наблюдается снижение средних показателей по математике за последние два цикла. Только 7 стран (Китайский Тайбэй, Саудовская Аравия, Доминиканская Республика, Бруней-Даруссалам, Камбоджа, Парагвай и Гватемала) смогли улучшить свои показатели по математике примерно на 10-16 баллов. Сравнение результатов за 10-летний цикл показывает снижение результатов Казахстана на 7 баллов по сравнению с PISA-2012, когда математическая грамотность также была основным направлением оценки.

В сравнении с 2009 годом, разрыв в результатах по математической грамотности между странами ОЭСР и Казахстаном сократился на 44 балла, составив 47 баллов в PISA-2022. Это связано с постепенным снижением результатов в странах ОЭСР (средний балл сократился на 24 балла с 2009 года), а также ростом показателей казахстанских обучающихся (средний результат выше 2009 года на 20 баллов).

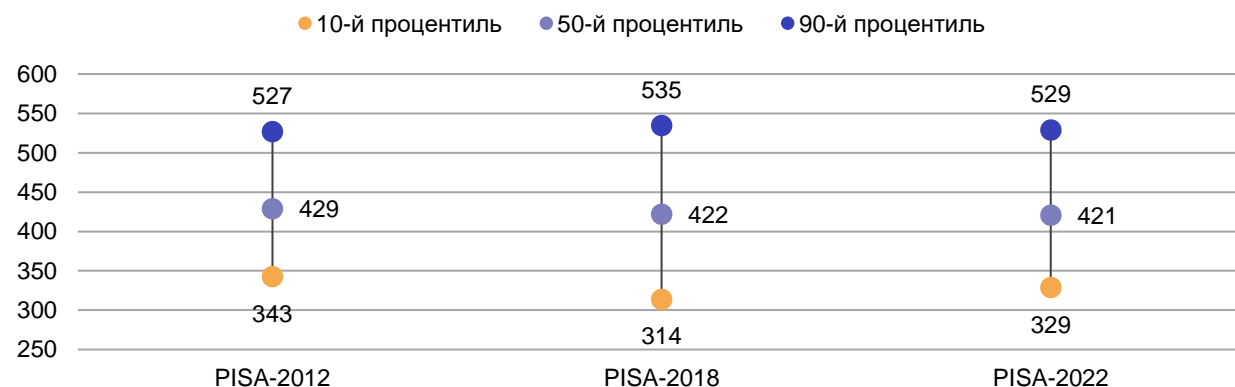
**Рисунок 2.2. Результат Казахстана и стран ОЭСР по математической грамотности по циклам, балл**



Источник: Анализ базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

Разрыв между слабоуспевающими (10-й процентиль) и преуспевающими обучающимися (90-й процентиль) уменьшился на 20 баллов в период с 2018 по 2022 год. Это произошло в первую очередь за счет увеличения показателей обучающихся с низкой успеваемостью на 15 баллов. На 90-м процентиле обучающиеся набрали на 6 баллов меньше, чем в 2018 году. В сравнении с PISA-2012 наблюдается снижение результатов на уровне 10-го и 50-го перцентилей на 14 и 8 баллов соответственно. При этом результаты 10% обучающихся с самыми высокими результатами остались практически неизменными (527 баллов в 2012 году и 529 баллов в 2022 году).

**Рисунок 2.3. Распределение результатов PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022 по математической грамотности в разрезе перцентилей, балл**



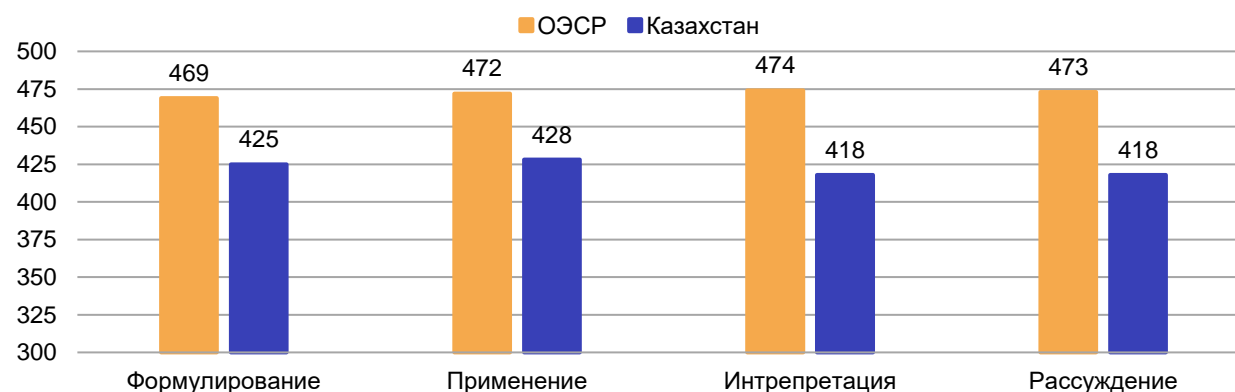
Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

### Средние баллы по когнитивным процессам и содержанию математики

Каждый вопрос теста по математике был отнесен к одной из четырех категорий когнитивных процессов: *формулирование*, *применение*, *интерпретация* и *рассуждение*. В PISA-2022 казахстанские обучающиеся успешнее выполнили задания на *применение* (428 баллов) и *формулирование* (425 баллов), чем на *интерпретацию* (418 баллов) и *рассуждение* (418 баллов). В странах ОЭСР, напротив, обучающиеся показывают самые

низкие результаты по категориям «формулирование», самые высокие – по «интерпретация» и «рассуждение».

**Рисунок 2.4. Результаты по категориям «когнитивные процессы», балл**



Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблицы I.B2.15, I.B2.16, I.B2.17, I.B2.18](#)

Каждый вопрос также был классифицирован по одной из четырех категорий содержания математики: *изменения и зависимости, количество, пространство и форма, неопределенность и данные*. В PISA-2022 наиболее высокий результат обучающиеся в Казахстане показали при выполнении заданий категории «количество». Значительно ниже среднего балла по математической грамотности по стране (на 9 баллов) обучающиеся продемонстрировали по категории «неопределенность и данные». В среднем по странам ОЭСР не наблюдается значительных различий в баллах по различным категориям содержания.

**Рисунок 2.5. Результаты по категориям «содержания», балл**



Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблицы I.B2.19, I.B2.20, I.B2.21, I.B2.22](#)

## Уровни достижения

В дополнение к баллам PISA определяет результаты обучающихся в каждой предметной области по уровням достижения, от самого низкого уровня (1-й уровень) до самого высокого (6-й уровень). Соответственно, задания PISA по математической грамотности построены по единой шкале навыков, которые соответствуют шести уровням сложности, и успеваемость каждого тестируемого связана с определенным уровнем, указывающим на его компетенции. Каждому из уровней соответствует определенный

показатель компетенций. Обучающиеся, достигшие 5-го или 6-го уровня, считаются наиболее успевающими, а не достигшие 2-го уровня, – слабоуспевающими.

На втором уровне (от 420 до 481 баллов) обучающиеся начинают демонстрировать способность использовать базовые алгоритмы, формулы, процедуры или предположения для решения задач, связанных с целыми числами, например, рассчитать приблизительную цену предмета в другой валюте или сравнить общее расстояние по двум альтернативным маршрутам. Они могут интерпретировать и распознавать ситуации в контекстах, которые требуют не более чем прямого вывода, извлекать соответствующую информацию из одного источника и использовать один вид представления информации (например, графики, таблицы, уравнения и т.д.). Обучающиеся на этом уровне способны делать буквальные интерпретации результатов. В качестве «минимального порога» грамотности 2-й уровень нельзя считать «достаточным» уровнем для принятия обоснованных суждений и решений. «Достаточный уровень» начинается только с 3-го уровня и выше.

Обучающихся, которые набирают баллы ниже 2-го минимального уровня (до 420 баллов), рассматривают как группу риска. Такие обучающиеся могут ответить только на четко поставленные вопросы в знакомом им контексте и в понятной ситуации, в которой представлена вся сопутствующая информация, а необходимые действия для решения задачи всегда очевидны и подкреплены инструкциями.

**Таблица 2.3. Уровни владения математической грамотностью в PISA-2022**

|                    | Уровень           | Описание  |
|--------------------|-------------------|---|
| Высокие результаты | 6                 | На 6-м уровне обучающиеся могут решать абстрактные задачи и демонстрировать творческий подход и гибкое мышление для поиска решений. Например, они могут распознать, когда процедура, не указанная в задаче, может быть применена в нестандартном контексте или когда необходима демонстрация более глубокого понимания математической концепции для обоснования ответа. Они могут связать между собой информацию, представленную в разных источниках и формах, в том числе эффективно использовать моделирование или электронные таблицы как часть своего ответа. Обучающиеся на данном уровне способны критически мыслить и владеют символическими и формальными математическими вычислениями, и взаимосвязями, которые они используют для своих пояснений. Они также могут рефлексировать, о том насколько целесообразны их действия относительно сделанных ими выводов и исходной ситуацией. |
|                    | <b>669 баллов</b> |   |
| Средние результаты | 5                 | На этом уровне обучающиеся могут разрабатывать и работать с моделями в сложных ситуациях, выявляя или вводя ограничения и уточняя свои предположения. Они могут применять систематические, хорошо спланированные стратегии решения задач для решения еще более сложных задач, таких как определение каким образом провести эксперимент, разработку оптимальной процедуры или работу с более сложными визуализациями, которые не указаны в задании. Обучающиеся демонстрируют развитую способность решать задачи, требующих использования математических знаний, которые явно не указаны в задаче. Обучающиеся на этом уровне рефлексиируют над проделанной ими работой и рассмотрению математических результатов в контексте реального мира.  |
|                    | <b>607 баллов</b> |   |
|                    | 4                 | На 4-м уровне обучающиеся могут эффективно работать с четкими моделями для комплексных конкретных ситуаций, иногда включающих две переменные, а также демонстрируют способность работать с неопределенными моделями, которые они находят, используя более сложный подход вычислительного мышления. Они начинают использовать такие элементы критического мышления, как оценка разумности результата путем вынесения качественных суждений в ситуациях, когда вычисления на основе предоставленной информации невозможны. Они могут выбирать и интегрировать различную информацию, включая символическую или графическую, связывая ее непосредственно с аспектами ситуаций из реальной жизни. Они могут построить и передать свои объяснения и аргументы на основе своих же интерпретаций, аргументов и действий.  |

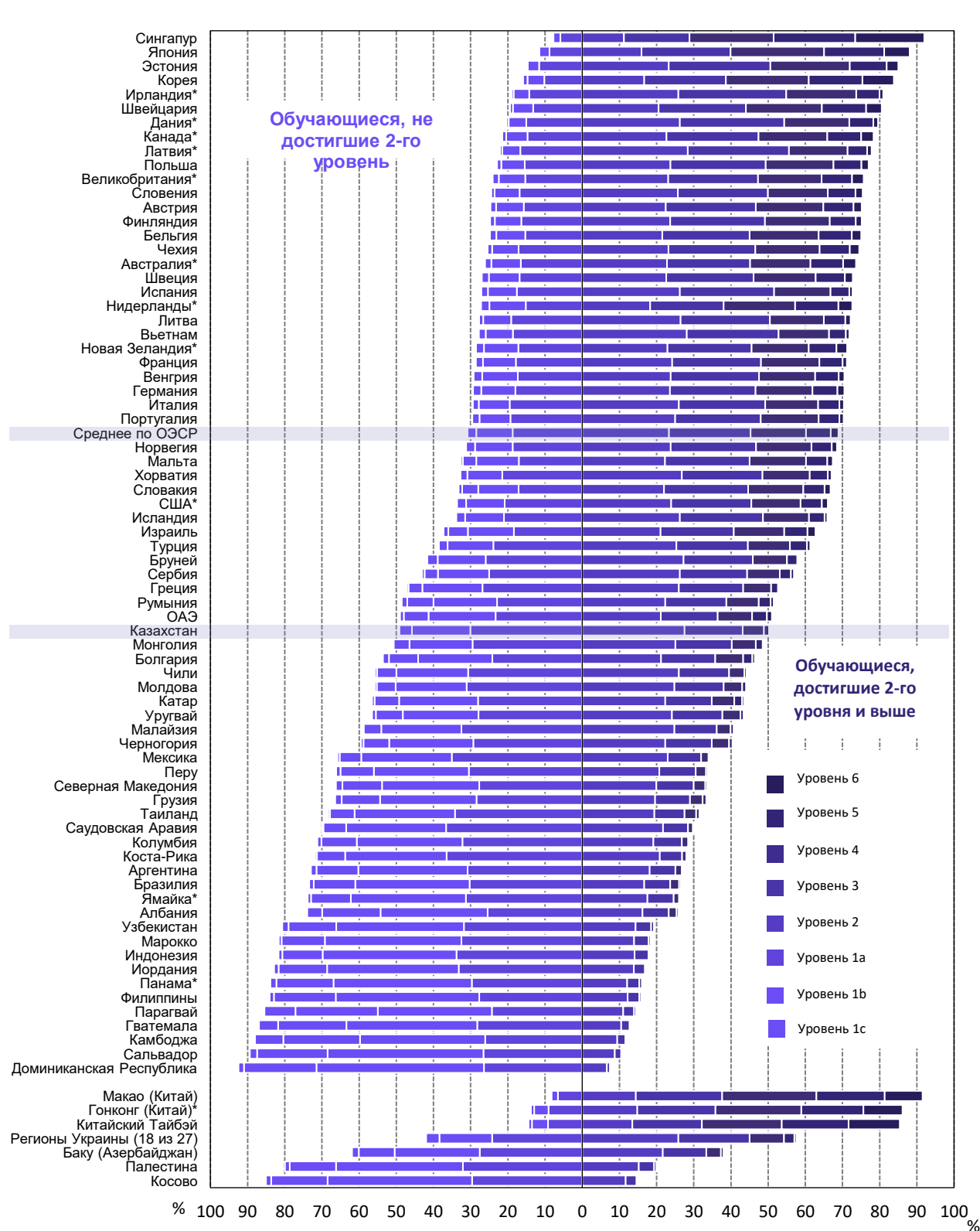
|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>545 баллов</b> |  |
| <b>3</b>          | На 3-м уровне обучающиеся могут разрабатывать стратегии решения, включая стратегии, требующие последовательного принятия решений или гибкости в понимании знакомых концепций. На этом уровне обучающиеся начинают использовать навыки вычислительного мышления для разработки стратегии решения задачи. Они способны решать задачи, требующие выполнения нескольких различных, но рутинных вычислений, не все из которых четко определены в постановке задачи. Они могут использовать пространственную визуализацию как часть стратегии решения или определить, как использовать моделирование для сбора данных, подходящих для задачи. Обучающиеся на этом уровне могут интерпретировать и использовать представления, основанные на различных источниках информации, и рассуждать непосредственно на их основе, включая принятие условных решений с использованием таблицы сопряженности. Обычно они показывают некоторую способность работать с процентами, дробями, десятичными числами и пропорциями. |
| <b>482 балла</b>  |  |
| <b>2</b>          | На 2-м уровне обучающиеся могут распознавать ситуации, в которых им необходимо разрабатывать простые стратегии для решения задач, включая выполнение простого моделирования с использованием одной переменной как части стратегии для нахождения решения. Они могут извлекать нужную информацию из одного или нескольких источников, которые используют несколько более сложные способы представления, такие как двусторонние таблицы, диаграммы или двумерные представления трехмерных объектов. Обучающиеся на этом уровне демонстрируют базовое понимание функциональных связей и могут решать задачи, связанные с простыми соотношениями. Они способны сделать буквальную интерпретацию результатов.   |
| <b>420 баллов</b> |  |
| <b>1a</b>         | На уровне 1a обучающиеся могут ответить на вопросы, связанные с простым контекстом, где присутствует вся сопутствующая информация и вопросы четко определены. Информация может быть представлена в различных простых форматах, и обучающимся, возможно, придется работать с двумя источниками одновременно, чтобы извлечь нужную информацию. Они способны выполнять простые рутинные процедуры в соответствии с прямыми инструкциями в явных ситуациях, которые иногда могут потребовать нескольких операций рутинной процедуры для решения задачи. Они могут совершать действия, которые очевидны или требуют минимального синтеза информации, но во всех случаях действия четко следуют из задания. Обучающиеся на этом уровне могут использовать базовые алгоритмы, формулы, процедуры или правила для решения задач, которые чаще всего связаны с целыми числами.  |
| <b>358 баллов</b> |  |
| <b>1b</b>         | На уровне 1b обучающиеся могут ответить на вопросы, связанные с простым для понимания контекстом, где вся сопутствующая информация четко представлена в простом виде (например, в табличном или графическом), и, при необходимости, распознавать, когда некоторая информация является лишней и может быть проигнорирована по отношению к конкретно заданному вопросу. Они способны производить простые вычисления с целыми числами, которые следуют из четко предписанных инструкций, выраженных в коротком, синтаксически простом тексте.   |
| <b>295 баллов</b> |  |
| <b>1c</b>         | На уровне 1c обучающиеся могут ответить на вопросы, связанные с простым для понимания контекстом, где вся соответствующая информация четко изложена в простом, знакомом формате (например, небольшая таблица или картинка) и определена в очень коротком, синтаксически простом тексте. Они способны следовать четким инструкциям, описывающим отдельный шаг или операцию.   |
| <b>233 балла</b>  |  |

Источник: OECD, 2023а, таблица I.3.1

В Казахстане 50% обучающихся достигли 2-го и более высоких уровней, а оставшаяся половина находится на уровне 1. Следовательно, половине казахстанских подростков по-прежнему посильны только математически сформулированные задачи, нежели те, которые требуют способностей, позволяющих самостоятельно сформулировать задания из реального жизненного контекста на язык математики для решения конкретной проблемы путем применения необходимых математических знаний. Высоких 5-6 уровней достигли 1,6% обучающихся.

В среднем по странам ОЭСР 69% обучающихся достигли, по крайней мере, минимального 2-го уровня владения математической грамотностью. Более 85% обучающихся в Эстонии, Гонконге (Китай), Японии, Макао (Китай), Сингапуре и Китайском Тайбэе показали результаты на этом и более высоком уровнях.

**Рисунок 2.6. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней математической грамотности по странам, %**



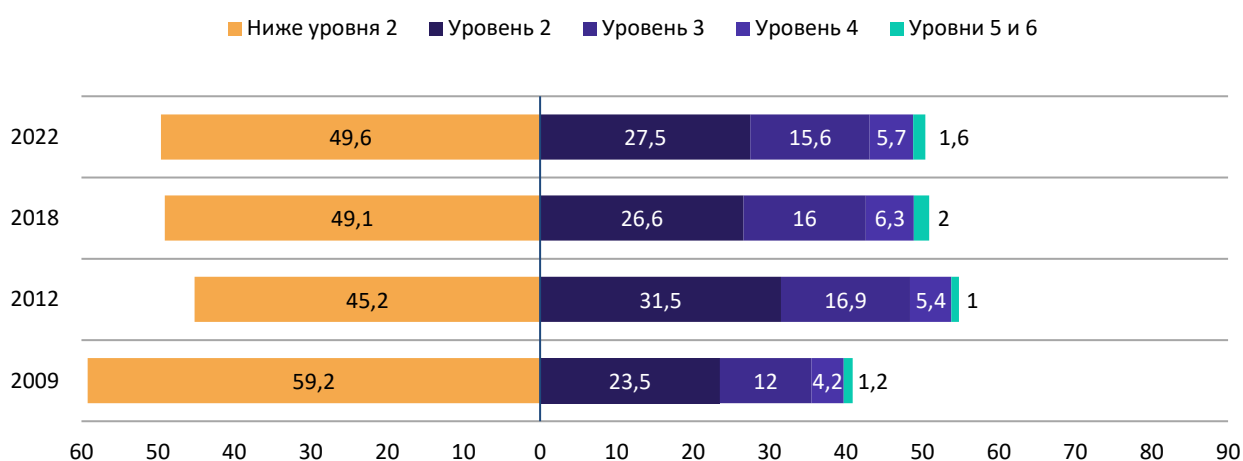
**Примечание:** Значения в разрезе уровней см. в Приложении 3.

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.3.1](#)

## Уровни достижения в разрезе циклов

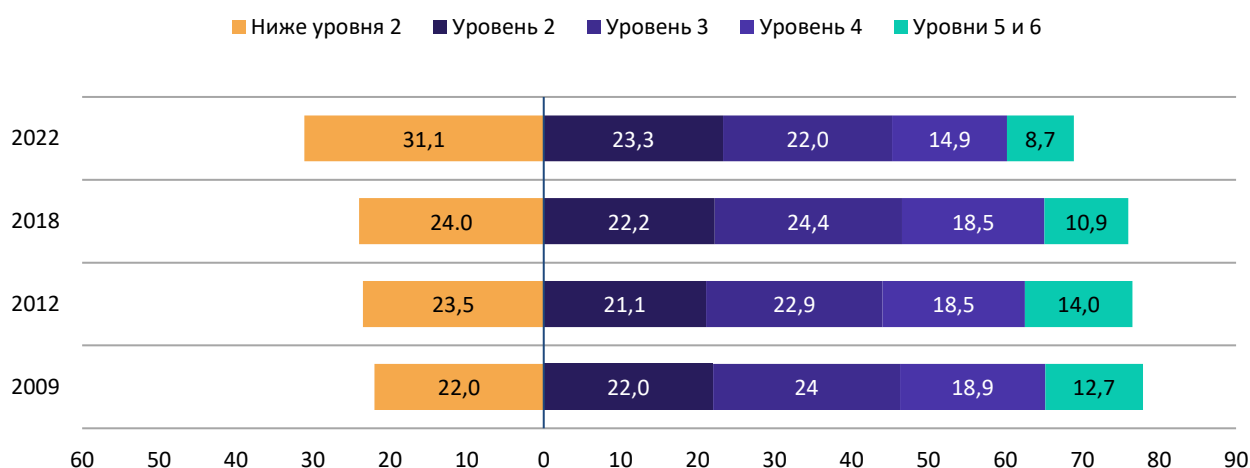
По сравнению с предыдущим циклом PISA-2018, в PISA-2022 изменений в доле обучающихся по уровням в Казахстане не наблюдается. За 10-летний период также не наблюдается статистически значимых различий в уровне слабо- и наиболее успевающих обучающихся. В среднем по странам ОЭСР доля функционально неграмотных по математике выросла с 23,5% в 2012 году до 31,1% в 2022 году.

**Рисунок 2.7. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней математической грамотности по циклам в Казахстане, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022

**Рисунок 2.8. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней математической грамотности по циклам в ОЭСР, %**



Источник: ОЭСР, Базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022, таблицы [I.3.1](#), [I.2.1a](#), [I.B1.2](#) и [I.A2.1](#), [I.B1.3.1](#)

### Разница в образовательных достижениях, объяснимая различиями между системами, организациями образования и обучающимися

В PISA разница в результатах обучающихся может варьироваться в значительной степени и эту разницу можно разделить на категории: *на уровне системы образования, организации образования и обучающихся.*

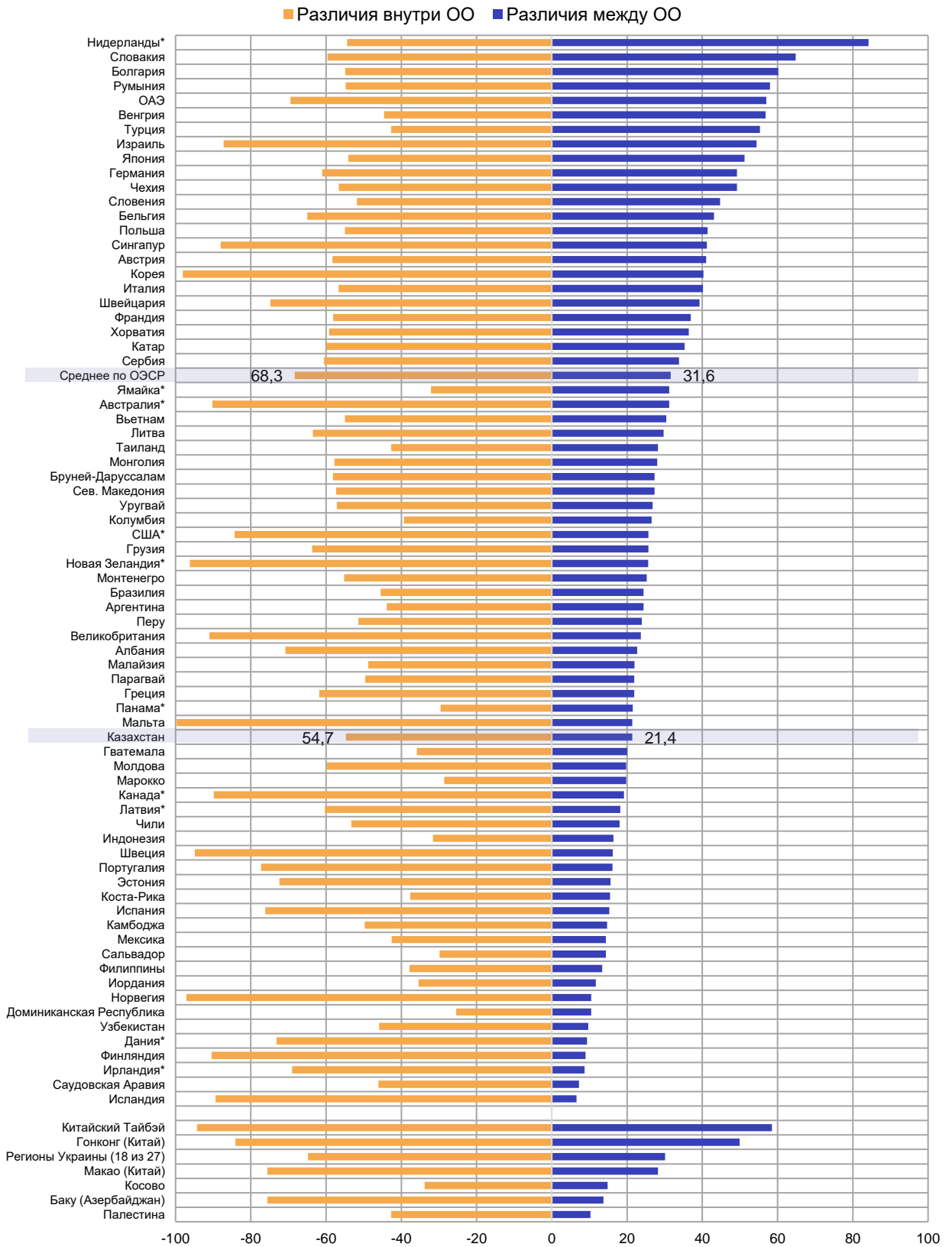
В PISA-2022 около 31% различий в результатах обучающихся по математической грамотности связано с различиями **между системами образования** во всех странах и территориях. Это означает, что характеристики системы образования оказывают большое влияние на результаты обучающихся. Во-первых, различия могут быть связаны с экономическими и социальными условиями разных стран/территорий, которые зачастую находятся вне контроля политиков в области образования и педагогов, и могут влиять на результаты обучающихся. Например, более богатые страны тратят больше на образование, чем страны со средним и низким уровнем дохода. С другой стороны, разница может быть связана непосредственно с государственной политикой в области образования, включая организацию обучения в организациях образования и распределение доступных ресурсов между организациями образования и обучающимися.

В странах ОЭСР только 12% различий в результатах по математической грамотности приходится на разницу между системами образования. Другими словами, характеристики систем образования не играют важной роли в объяснении различий в результатах обучающихся в странах ОЭСР. Вероятно, это связано со значительным сходством экономических и социальных условий стран ОЭСР. Также возможно, что политика и практика в области образования различается меньше в странах ОЭСР, чем во всех странах-участницах PISA. Остальные 88% различий связаны с характеристиками внутри стран.

В Казахстане различия в успеваемости по математике в большей степени обусловлены различиями **между обучающимися** в одной организации образования (54,7%), т.е. превалирует роль характеристики обучающихся (например, их происхождение, установки и поведение и т.д.) и классов (например, комплектация обучающихся на классы по способностям, обучение 15-летних в разных классах – 9 кл. или 10 кл.). Меньше всего различия обусловлены различиями **между организациями образования** (21,4%). Это означает, что характеристики организации образования не играют доминирующей роли в объяснении различий в образовательных достижениях обучающихся и обучающиеся с разным уровнем учебных достижений более равномерно распределены по организациям образования страны.

В среднем по странам ОЭСР большая часть общих различий в успеваемости обучающихся приходится на различия между обучающимися (68,3%) Примечательно, что в 10 странах-участницах (Болгария, Венгрия, Израиль, Япония, Нидерланды, Румыния, Словакия, Китайский Тайбэй, Турция и ОАЭ) различия в успеваемости между организациями образования составляют более 50%.

Рисунок 2.9. Различия в результатах между и внутри организаций образования, %



Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.2.12](#)

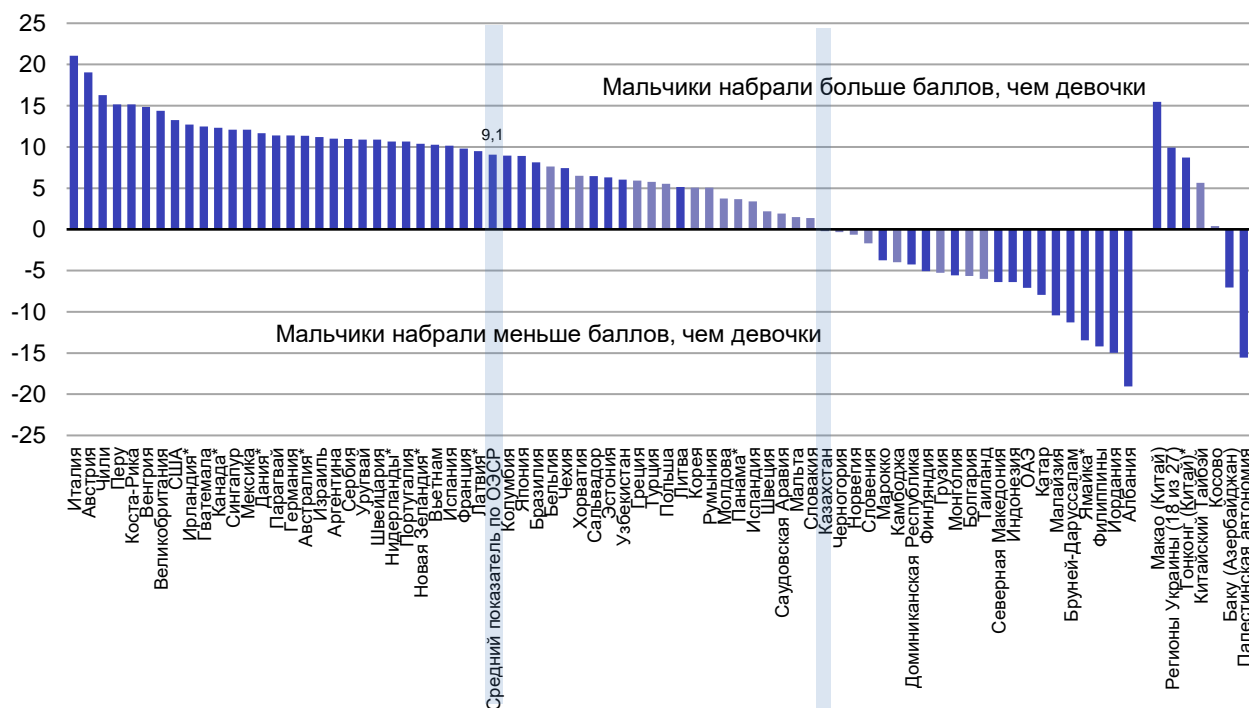
## Результаты в разрезе гендера

По математической грамотности мальчики превзошли девочек по математике в 40 странах, в то время как девочки опередили мальчиков в 17 странах. В остальных 24 странах существенных различий в успеваемости по математике между мальчиками и девочками не обнаружено. Наибольший разрыв в успеваемости по математике в пользу мальчиков (15 баллов и более) наблюдается в Коста-Рике, Перу, Макао (Китай), Чили, Австрии и Италии; наибольший разрыв в пользу девочек (15 баллов и более) наблюдается в Палестине и Албании. Во многих странах гендерный разрыв остался неизменным по сравнению с 2018 годом, как правило, из-за снижения успеваемости как мальчиков, так и девочек. Тем не менее, в среднем по странам ОЭСР наблюдается тенденция увеличения разрыва на 4 балла в пользу мальчиков.

Как и в предыдущих циклах PISA, в Казахстане средний балл девочек и мальчиков не отличается (426 и 425 соответственно). В среднем в странах ОЭСР мальчики набрали на 9 баллов больше, чем девочки.

В отношении обучающихся с высокими результатами по математической грамотности доля мальчиков (2%) выше, чем девочек (1%). Такая тенденция наблюдается в большинстве стран-участниц PISA-2022. В среднем по странам ОЭСР около 11% мальчиков и 7% девочек продемонстрировали 5-й и выше уровень овладения математической грамотностью. В Японии, Гонконге (Китай) и Макао (Китай) доля наиболее успешных обучающихся на 7-9 процентных пунктов больше среди мальчиков, чем среди девочек.

**Рисунок 2.10. Разница в результатах мальчиков и девочек по математической грамотности, балл**



**Примечание:** Статистически значимые различия выделены более темным цветом.

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.4.17](#)

Анализ результатов в разрезе циклов не показывает значимых различий в результатах мальчиков и девочек в PISA-2022 по сравнению с PISA-2018. По сравнению с PISA-2012 результаты девочек снизились на 6 баллов, мальчиков – на 7 баллов.

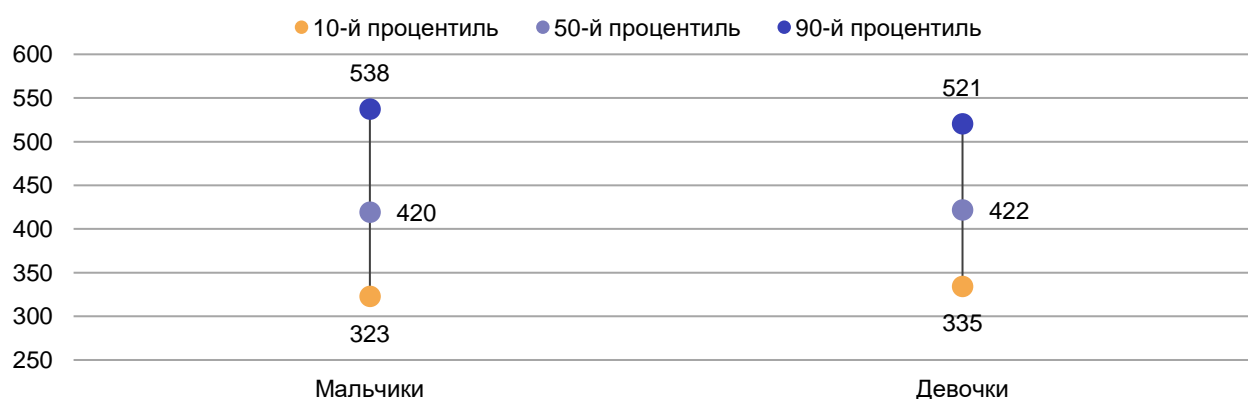
**Рисунок 2.11. Результаты по математической грамотности в разрезе гендера по циклам, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

В PISA-2022 по математической грамотности результаты мальчиков и девочек на уровне 50-го перцентиля статистически значимо не отличаются. Однако 10% мальчиков, показавших самый высокий результат, набрали 538 баллов, по сравнению с 521 баллом у девочек. При этом 10% девочек, показавших самый низкий результат, набрали 335 баллов, по сравнению с 323 баллами у мальчиков. То есть несмотря на отсутствие различий в среднем балле девочки лучше справляются с более легкими заданиями и отстают от мальчиков в выполнении сложных заданий.

**Рисунок 2.12. Результаты по математической грамотности в разрезе гендера и перцентилей, балл**

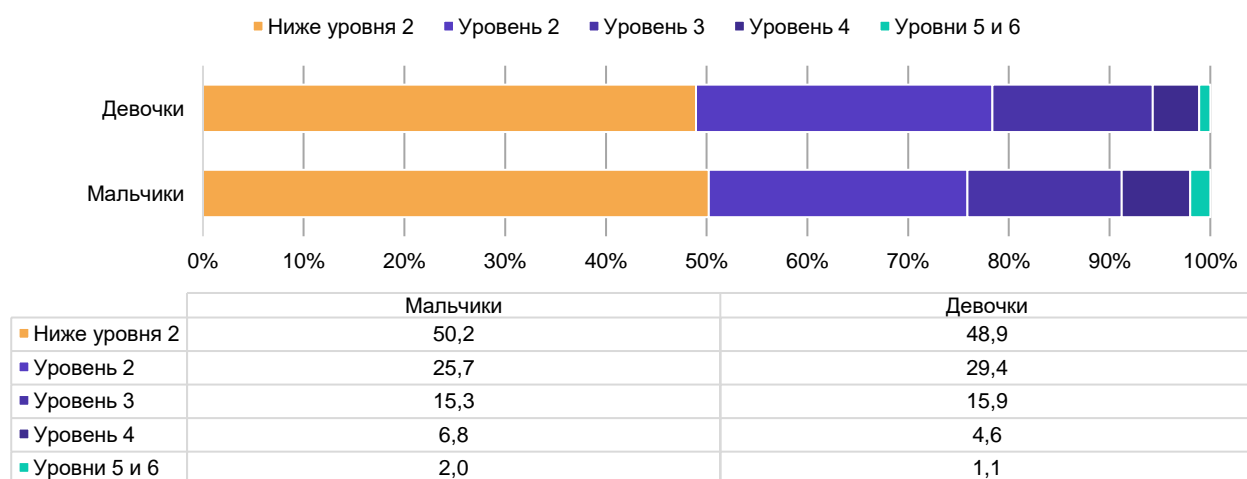


Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

Доля обучающихся, не достигших второго порогового уровня по математической грамотности среди мальчиков (50,2%) и девочек (48,9%) незначительно отличается. Второго порогового уровня достигли больше девочек (29,5%), чем мальчиков (25,7%). С заданиями третьего уровня справились 15,9% девочек и 15,3% мальчиков. Среди

мальчиков 6,8% достигли уровня 4, по сравнению с 4,6% девочек. Самых высоких 5 и 6 уровней достигли 2% мальчиков и 1,1% девочек. Данные результаты также соответствуют выводам в разрезе результатов мальчиков и девочек по перцентилиям – доля мальчиков, успешно выполняющих задания более высокого уровня выше, чем доля девочек.

**Рисунок 2.13. Результаты по уровням математической грамотности в разрезе гендера, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

## 2.3 Читательская грамотность

### Средние баллы

Общий средний балл казахстанских обучающихся 15-летнего возраста по читательской грамотности в исследовании PISA-2022 составил 386 баллов, что на 90 баллов ниже среднего показателя стран ОЭСР (476 баллов) и соответствует 61 месту среди 81 страны/территории, участвовавших в исследовании. Результаты Казахстана статистически значимо:

- ▶ ниже показателей 58 стран/территорий, включая 37 стран ОЭСР;
- ▶ сопоставимы с показателями 3 стран: Панамы, Малайзии, Саудовской Аравии;
- ▶ выше показателей 19 стран/территорий.

**Таблица 2.4. Результаты стран-участниц по читательской грамотности, балл**

| №  | Страны и территории | Средний балл | Разница баллов между 10-м и 90-м процентилями | Сопоставление со средним результатом ОЭСР |
|----|---------------------|--------------|---|---|
| 1  | Сингапур            | 543          | 271   | ▲   |
| 2  | Ирландия*           | 516          | 227   | ▲   |
| 3  | Япония              | 516          | 249   | ▲   |
| 4  | Корея               | 515          | 262   | ▲   |
| 5  | Китайский Тайбэй    | 515          | 269   | ▲   |
| 6  | Эстония             | 511          | 240   | ▲   |
| 7  | Макао (Китай)       | 510          | 228   | ▲   |
| 8  | Канада*             | 507          | 278   | ▲   |
| 9  | США*                | 504          | 292   | ▲   |
| 10 | Новая Зеландия*     | 501          | 287   | ▲   |
| 11 | Гонконг (Китай)*    | 500          | 255   | ▲   |
| 12 | Австралия*          | 498          | 287   | ▲   |
| 13 | Великобритания*     | 494          | 269   | ▲   |
| 14 | Финляндия           | 490          | 269   | ▲   |
| 15 | Дания*              | 489          | 256   | ▲   |
| 16 | Польша              | 489          | 237   | ▲   |
| 17 | Чехия               | 489          | 272   | ▲   |
| 18 | Швеция              | 487          | 290   | ▲   |
| 19 | Швейцария           | 483          | 273   | ▲   |
| 20 | Италия              | 482          | 240   | ▲   |
| 21 | Австрия             | 480          | 273   | =   |
| 22 | Германия            | 480          | 276   | =   |
| 23 | Бельгия             | 479          | 273   | =   |

## 54| Глава 2. Результаты Казахстана в международном контексте

|           |                            |            |            |          |
|-----------|----------------------------|------------|------------|----------|
| 24        | Португалия                 | 477        | 295        | =        |
| 25        | Норвегия                   | 477        | 242        | =        |
| 26        | Хорватия                   | 475        | 232        | =        |
| 27        | Латвия*                    | 475        | 232        | =        |
| 28        | Испания                    | 474        | 277        | =        |
| 29        | Франция                    | 474        | 322        | =        |
| 30        | Израиль                    | 474        | 251        | =        |
| 31        | Венгрия                    | 473        | 263        | =        |
| 32        | Литва                      | 472        | 244        | =        |
| 33        | Словения                   | 469        | 251        | ▼        |
| 34        | Вьетнам**                  | 462        | 197        | ▼        |
| 35        | Нидерланды*                | 459        | 304        | ▼        |
| 36        | Турция                     | 456        | 227        | ▼        |
| 37        | Чили                       | 448        | 239        | ▼        |
| 38        | Словакия                   | 447        | 274        | ▼        |
| 39        | Мальта                     | 445        | 295        | ▼        |
| 40        | Сербия                     | 440        | 235        | ▼        |
| 41        | Греция                     | 438        | 246        | ▼        |
| 42        | Исландия                   | 436        | 271        | ▼        |
| 43        | Уругвай                    | 430        | 260        | ▼        |
| 44        | Бруней-Даруссалам          | 429        | 261        | ▼        |
| 45        | Румыния                    | 428        | 262        | ▼        |
| 46        | Регионы Украины (18 из 27) | 428        | 242        | ▼        |
| 47        | Катар                      | 419        | 277        | ▼        |
| 48        | ОАЭ                        | 417        | 328        | ▼        |
| 49        | Мексика                    | 415        | 223        | ▼        |
| 50        | Коста-Рика                 | 415        | 218        | ▼        |
| 51        | Молдова                    | 411        | 228        | ▼        |
| 52        | Бразилия                   | 410        | 260        | ▼        |
| 53        | Ямайка*                    | 410        | 256        | ▼        |
| 54        | Колумбия                   | 409        | 243        | ▼        |
| 55        | Перу                       | 408        | 238        | ▼        |
| 56        | Черногория                 | 405        | 232        | ▼        |
| 57        | Болгария                   | 404        | 282        | ▼        |
| 58        | Аргентина                  | 401        | 238        | ▼        |
| 59        | Панама*                    | 392        | 242        | ▼        |
| 60        | Малайзия                   | 388        | 224        | ▼        |
| <b>61</b> | <b>Казахстан</b>           | <b>386</b> | <b>207</b> | <b>▼</b> |
| 62        | Саудовская Аравия          | 383        | 204        | ▼        |
| 63        | Кипр                       | 381        | 282        | ▼        |

|    |                          |     |     |   |
|----|--------------------------|-----|-----|---|
| 64 | Таиланд                  | 379 | 207 | ▼ |
| 65 | Монголия                 | 378 | 198 | ▼ |
| 66 | Гватемала                | 374 | 216 | ▼ |
| 67 | Грузия                   | 374 | 186 | ▼ |
| 68 | Парагвай                 | 373 | 216 | ▼ |
| 69 | Баку (Азербайджан)       | 365 | 221 | ▼ |
| 70 | Сальвадор                | 365 | 205 | ▼ |
| 71 | Индонезия                | 359 | 195 | ▼ |
| 72 | Северная Македония       | 359 | 197 | ▼ |
| 73 | Албания                  | 358 | 205 | ▼ |
| 74 | Доминиканская Республика | 351 | 215 | ▼ |
| 75 | Палестина                | 349 | 198 | ▼ |
| 76 | Филиппины                | 347 | 220 | ▼ |
| 77 | Косово                   | 342 | 198 | ▼ |
| 78 | Иордания                 | 342 | 173 | ▼ |
| 79 | Марокко                  | 339 | 195 | ▼ |
| 80 | Узбекистан               | 336 | 170 | ▼ |
| 81 | Камбоджа                 | 329 | 144 | ▼ |

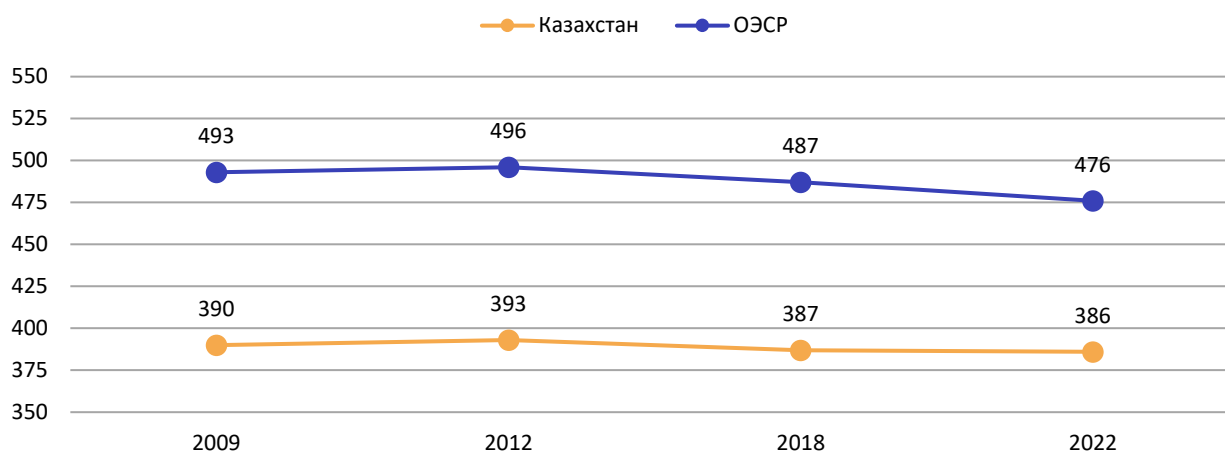
**Примечание:** Синей заливкой выделены страны, средний балл которых статистически значимо выше среднего показателя Казахстана, серой заливкой – статистически значимо ниже среднего показателя Казахстана, без заливки – статистически не отличаются от среднего показателя Казахстана. Знак треугольника, указывающего вверх означает, что средний балл страны статистически значимо выше среднего показателя ОЭСР, знак равно означает, что средний балл страны статистически значимо не отличается от среднего показателя ОЭСР, знак треугольника, указывающего вниз, означает, что средний балл страны статистически значимо ниже среднего показателя ОЭСР. \*Результаты должны интерпретироваться с осторожностью, поскольку не были соблюдены один или несколько стандартов выборки PISA

\*\* Требуется осторожность при сравнении результатов, основанных на PISA-2022, с другими странами/территориями, поскольку не удалось установить прочную связь с международной шкалой по читательской грамотности PISA (см. Руководство для читателей и Приложение A4 первого тома международного отчета ОЭСР).

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.2.2](#)

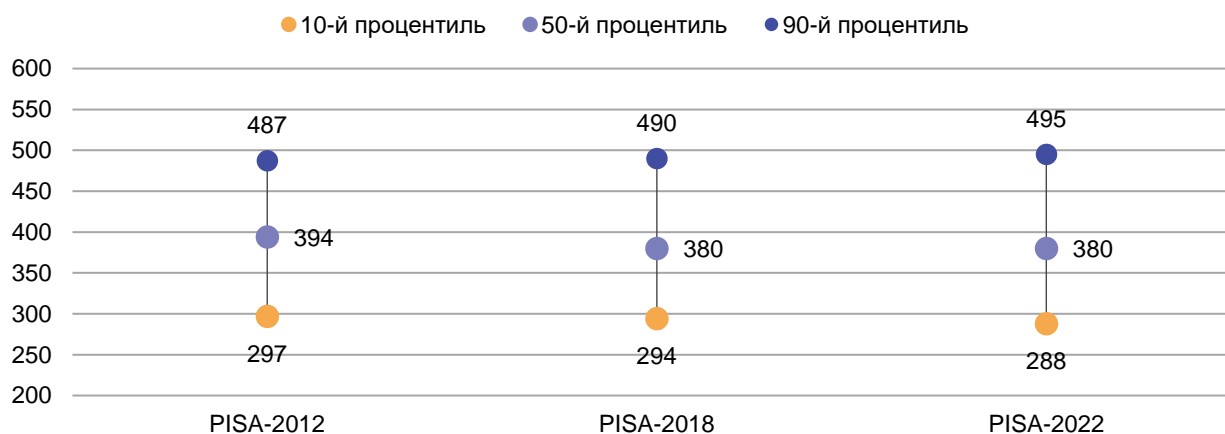
## Средние баллы в разрезе циклов

Результаты Казахстана по читательской грамотности остались на уровне 2018 года. В целом роста показателей с 2009 года не наблюдается. В сравнении с 2009 годом, разрыв в результатах по читательской грамотности между средним показателем стран ОЭСР и Казахстаном сократился на 13 баллов. Это связано со снижением результатов в странах ОЭСР (средний балл сократился на 17 баллов с 2009 года).

**Рисунок 2.14. Результаты по читательской грамотности в разрезе циклов, балл**

Источник: Анализ базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

Разрыв между обучающимися, показывающими самые низкие и высокие результаты в 2022 году увеличился на 17 баллов по сравнению с 2012 годом и на 11 баллов по сравнению с 2018 годом. Это произошло за счет снижения результатов слабоуспевающих обучающихся и увеличения преуспевающих обучающихся в 2022 году. Результаты обучающихся по читательской грамотности с наиболее низкими результатами в 2022 году снизились по сравнению с PISA-2012 и PISA-2018 на 9 и 6 баллов соответственно. Наиболее успешные обучающиеся в 2022 году набрали на 8 баллов больше по сравнению с 2012 годом и на 5 баллов больше по сравнению с 2018 годом.

**Рисунок 2.15. Распределение результатов PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022 по читательской грамотности в разрезе перцентилей, балл**

Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

## Уровни достижения

Как и в предыдущих циклах PISA, шкала владения читательской грамотностью была разделена на несколько уровней.

Таблица 2.5. Уровни владения читательской грамотностью в PISA-2022

|                    | Уровень           | Описание   |
|--------------------|-------------------|--|
| Высокие результаты | 6                 | <p>Обучающиеся, чьи навыки чтения соответствуют 6-му уровню, понимают длинные и абстрактные тексты, в которых контекстная информация глубоко внедрена в текст и только косвенно связана с задачей. Они могут сравнивать, сопоставлять и интегрировать информацию, представляющую несколько и потенциально противоречащих друг другу точек зрения. Для этого обучающиеся способны использовать несколько критериев и создавать логические связи по удаленным фрагментам информации, чтобы определить способ использования данной информации.</p> <p>Достижшие данного уровня обучающиеся также способны размышлять над источником текста относительно его содержания, используя внешние критерии по отношению к тексту. Они могут сравнивать и сопоставлять информацию между текстами, выявлять и устранять межтекстовые расхождения и несоответствия исходя из анализа источников информации, их явных или личных интересов и других подсказок относительно достоверности информации.</p> <p>Задания на уровне 6, как правило, требуют от читателя составления тщательно продуманных планов, сочетающих несколько критериев и генерирующих выводы для установления связи между задачей и текстом(-ами). Материалы на этом уровне состоят из одного или нескольких сложных и абстрактных текстов, включающих несколько и, возможно, противоречивых точек зрения. Целевая информация может принимать форму деталей, которые глубоко внедрены в один или несколько текстов и могут быть скрыты за противоречивой информацией.</p>   |
|                    | <b>698 баллов</b> |  |
| Высокие результаты | 5                 | <p>Читатели на уровне 5 могут понимать длинные тексты, делая выводы о том, какая информация в тексте важна, даже если интересующая информация может быть легко пропущена. Они могут использовать причинно-следственные или иные формы рассуждений, основанные на глубоком понимании разных фрагментов текста. Они также могут отвечать на косвенные вопросы, устанавливая взаимосвязь между вопросом и одним или несколькими фрагментами информации, распределенными внутри или между несколькими текстами и источниками.</p> <p>Рефлексивные задачи требуют выработки или критической оценки гипотез, опираясь на конкретную информацию. Читатели могут установить различия между содержанием и целью, а также между фактом и мнением применительно к сложным или абстрактным утверждениям. Они могут оценивать нейтральность и предвзятость на основе явных или неявных сигналов, относящихся как к содержанию, так и/или к источнику информации. Они также могут сделать выводы относительно надежности утверждений или выводов, предложенных в тексте.</p> <p>Для всех аспектов чтения задачи 5-го уровня обычно включают в себя работу с понятиями, которые являются абстрактными или нелогичными, и проходят несколько этапов, пока цель не будет достигнута. Кроме того, для выполнения задач на этом уровне читателю может потребоваться работать сразу с несколькими длинными текстами, переключаясь между ними для сравнения и сопоставления информации.</p>   |
|                    | <b>626 баллов</b> |  |
| Средние результаты | 4                 | <p>4-й уровень подразумевает наличие навыков понимания больших отрывков в одном или нескольких текстах. Они интерпретируют значение нюансов языка в части текста, принимая во внимание текст в целом. В других заданиях, требующих интерпретации, обучающиеся демонстрируют понимание и применение ситуативных категорий. Они могут сравнивать перспективы и делать выводы на основании нескольких источников.</p> <p>Обучающиеся могут искать, находить и интегрировать несколько отрывков информации, находящейся не на поверхности, с учетом наличия вероятных дистракторов. Они могут генерировать выводы на основе постановки задачи, чтобы оценить актуальность требуемой информации. Они могут обрабатывать задачи, которые требуют от них запоминания контекста предыдущего задания.</p> <p>Кроме того, обучающиеся этого уровня могут оценить взаимосвязь между конкретными утверждениями и общей позицией или выводом человека по теме. Они могут размышлять над стратегиями, которые авторы используют для передачи своих идей, основываясь на характерных особенностях текстов (например, заголовки и иллюстрации). Они могут сравнивать и противопоставлять заявления, явно выдвинутые в нескольких текстах, и оценивать надежность источника на основе основных критериев.</p> <p>Тексты на уровне 4 часто бывают длинными или сложными, а их содержание или форма могут быть нестандартными. Многие задания должны быть выполнены на основании информации, находящейся в нескольких текстах. Тексты и задания содержат косвенные или неявные подсказки.</p> |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>553 балла</b>  |   |
| <b>3</b>          | <p>Читатели на уровне 3 могут представлять буквальное значение одного или нескольких текстов без явных подсказок в содержании или организации текста. Читатели могут интегрировать содержание и приходиться как к базовым, так и более сложным выводам. Они также могут объединять несколько фрагментов текста, чтобы определить основную идею, понять взаимосвязь или понять значение слова или фразы, когда необходимая информация размещена на одной странице.</p> <p>Они могут искать информацию, основываясь на косвенных запросах, и находить требуемую информацию, которая не находится на поверхности и/или при наличии дистракторов. В некоторых случаях читатели на этом уровне распознают взаимосвязь между несколькими частями информации на основе нескольких критериев.</p> <p>Читатели 3-го уровня могут размышлять над фрагментом текста или небольшим набором текстов, а также сравнивать и противопоставлять точки зрения нескольких авторов на основе явной информации. Рефлексивные задачи на этом уровне могут потребовать от читателя выполнять сравнения, представлять объяснения или оценивать особенности текста. Некоторые рефлексивные задания требуют от читателей детального понимания фрагмента текста, относящегося к знакомой теме, в то время как другие требуют базового понимания менее знакомого содержания.</p> <p>Задачи уровня 3 требуют, чтобы читатель учитывал многие особенности при сравнении, сопоставлении или категоризации информации. Требуемая информация часто не видна или может содержаться большое количество противоречащей информации. Тексты, типичные для этого уровня, могут включать в себя другие отвлекающие элементы, такие как идеи, которые противоречат ожиданиям или негативно сформулированы.</p> |
| <b>480 баллов</b> |   |
| <b>2</b>          | <p>Читатели на уровне 2 могут определить основную идею в фрагменте текста средней длины. Они могут понимать взаимосвязь или толковать значение в ограниченной части текста, когда информация не является явно заметной, путем формирования базовых выводов и/или, когда текст(-ы) содержит некоторые дистракторы. Они могут выбирать и получать доступ к странице на основе явных, хотя иногда и сложных подсказок, а также находить один или несколько фрагментов информации с учетом нескольких частично неявных критериев. Читатели на уровне 2 могут, при наличии четко обозначенной подсказки, рассуждать об общей цели или конкретных деталях в текстах средней длины. Они могут проанализировать простые визуальные или типографские особенности. Они могут сравнивать утверждения и оценивать обосновывающие их причины на основе коротких, явных утверждений. Задачи на уровне 2 могут включать сравнения или различия, основанные на одной особенности из текста. Типичные рефлексивные задания данного уровня требуют от читателей сравнения или установления взаимосвязи между текстом и внешними знаниями, опираясь на личный опыт и установки.</p>  |
| <b>407 баллов</b> |   |
| <b>1a</b>         | <p>Читатели на уровне 1a могут понять буквальное значение предложений или коротких отрывков. Они могут также распознать основную тему или цель автора в определенном фрагменте текста и установить простую связь между несколькими смежными частями информации или между данной информацией и своими собственными знаниями. Они могут выбрать соответствующую страницу из небольшого набора на основе простых подсказок и найти один или несколько независимых фрагментов информации в коротких текстах. Читатели уровня 1a могут размышлять об общей цели и об относительной важности информации (например, основная идея и несущественные детали) в простых текстах, содержащих явные подсказки. Большинство задач на этом уровне содержат явные подсказки относительно того, что необходимо сделать, как это сделать и где в тексте (-ах) читатели должны сосредоточить свое внимание.</p>   |
| <b>335 баллов</b> |   |
| <b>1b</b>         | <p>Читатели на уровне 1b могут оценить буквальное значение простых предложений. Они также могут интерпретировать буквальное значение текстов, устанавливая простые связи между смежными частями информации в вопросе и/или текста. Читатели на этом уровне могут искать и находить один фрагмент явно заметной, явно изложенной информации в одном предложении, коротком тексте или простом списке. Они могут найти необходимую страницу из небольшого набора на основе простых подсказок при наличии явных сигналов. Задания уровня 1b явно побуждают читателей учитывать соответствующие факторы в задании и в тексте. Тексты на этом уровне короткие и обычно оказывают поддержку читателю, например, посредством повторения информации, изображений или знакомых символов. Минимальная противоречащая информация.</p>   |

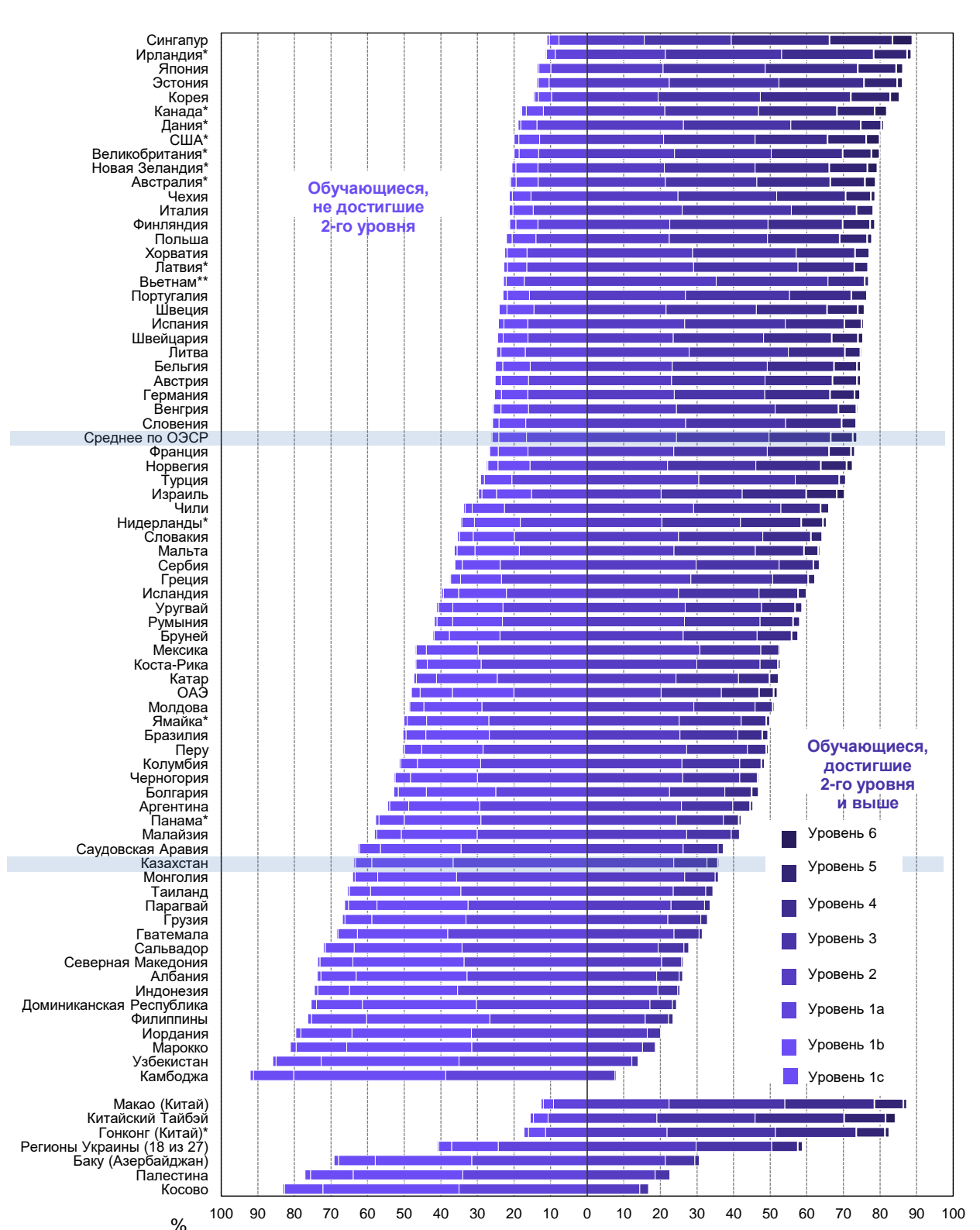
|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>262 балла</b>  |  |
| <b>1c</b>         | Читатели на уровне 1c могут понимать и подтверждать значение коротких, синтаксически простых предложений на буквальном уровне и читать с ясной и простой целью в течение ограниченного периода времени. Задания этого уровня включают в себя простой словарный запас и синтаксические структуры. |
| <b>189 баллов</b> |  |

Источник: OECD, 2023а, таблица I.3.3

В Казахстане 64% подростков не достигают 2-уровня. Это означает, что они испытывают трудности при работе с текстом, который им незнаком или имеет умеренную длину и сложность. Для работы с подобными текстами им требуются подсказки или четкие инструкции, прежде чем они смогут начать работать с текстом.

В среднем по странам ОЭСР доля обучающихся, не достигших 2-го уровня составила 26%. Примечательно, что в некоторых странах доля таких слабоуспевающих обучающихся не превышает 15%. Это – Сингапур, Ирландия\*, Макао (Китай), Япония, Эстония и Корея. В этих странах большинство из относительно небольшого числа обучающихся с низкой успеваемостью набрали баллы не ниже уровня 1а, что означает, что эти страны/территории близки к достижению всеобщего базового уровня владения функциональным чтением.

**Рисунок 2.16. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней читательской грамотности по странам, %**



**Примечание:** Значения в разрезе уровней см. в Приложении 3.

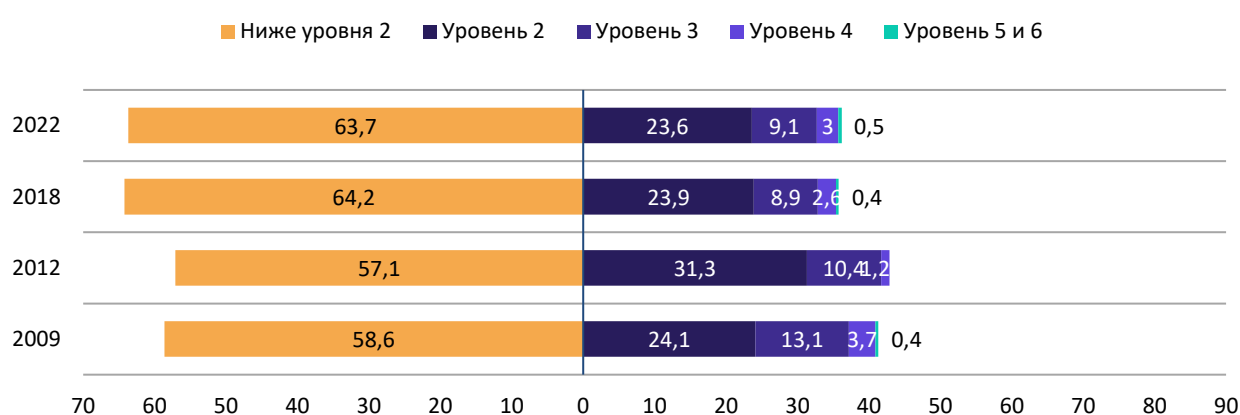
**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.3.2](#)

## Уровни достижения в разрезе циклов

В PISA-2022, как и в предыдущих циклах исследования более половины казахстанских обучающихся не достигли минимальной функциональной грамотностью в области чтения. Результаты стабильны на одном уровне, по сравнению с 2018 годом статистически значимой разницы не обнаружено. Однако за 10-летний период доля слабоуспевающих выросла с 57,1% до 63,7%, а наиболее успевающих выросла до 0,5%.

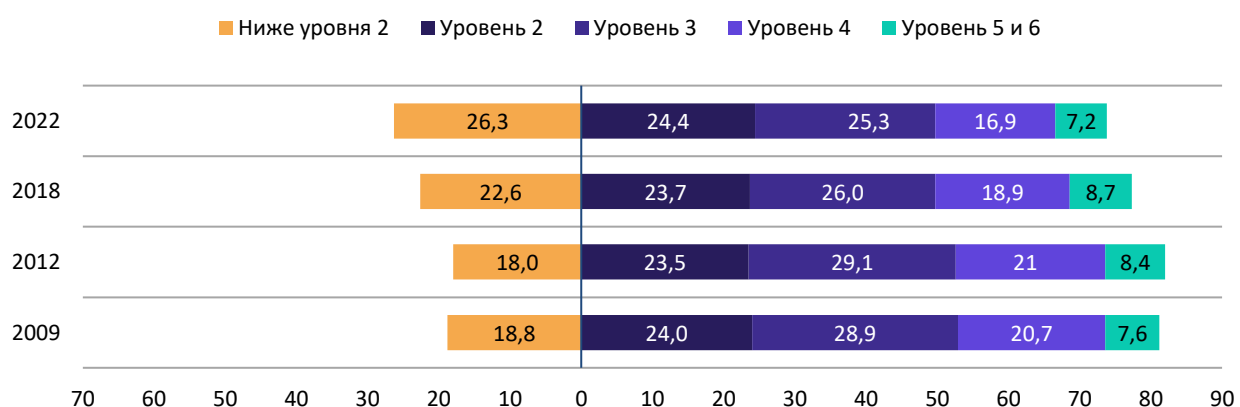
В среднем по странам ОЭСР в PISA-2022 26,3% обучающихся не достигли второго порогового уровня по читательской грамотности. Это на 8,3% больше чем в PISA-2012.

**Рисунок 2.17. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней читательской грамотности по циклам в Казахстане, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

**Рисунок 2.18. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней читательской грамотности по циклам в ОЭСР, %**



Источник: ОЭСР, Базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022, таблицы [I.2.1](#), [I.4.1a](#), [I.B1.1](#), [I.B1.3.2](#)

## Результаты в разрезе гендера

Девочки превзошли мальчиков по читательской грамотности во всех странах-участницах PISA-2022 за исключением Чили и Коста-Рики, где разница в успеваемости

между мальчиками и девочками статистически незначима. В среднем по странам ОЭСР девочки превзошли мальчиков на 24 балла. Наибольший разрыв в пользу девочек (40 баллов и более) наблюдается в Албании, Катаре, Норвегии, Словении, Объединенных Арабских Эмиратах, Финляндии, Иордании и Палестине.

Как и во многих странах, в Казахстане девочки опережают мальчиков по читательской грамотности (400 и 373 балла соответственно). Разница в успеваемости между мальчиками и девочками осталась на уровне PISA-2018 (27 баллов). Слабоуспевающих больше среди мальчиков. Так, 57% девочек и 70% мальчиков набрали баллы ниже уровня 2 читательской грамотности.

**Рисунок 2.19. Разница в результатах мальчиков и девочек по читательской грамотности, балл**



**Примечание:** Статистически значимые различия выделены более темным цветом.

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B.1.4.18](#)

Значительные различия в результатах мальчиков и девочек наблюдаются в каждом из циклов. В PISA-2018 разница также составлял 27 баллов. Результат мальчиков в разрезе циклов остался неизменным, у девочек сократился на 11 баллов по сравнению с PISA-2012.

**Рисунок 2.20. Результаты в разрезе гендера по циклам, балл**



**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

По читательской грамотности девочки показывают более высокие результаты на всех уровнях распределения результатов по перцентильям. На 10-м перцентиле девочки (309) показали результат на 35 баллов выше, чем мальчики (274). На уровне 50-го перцентиле результат девочек составил 394 балла по сравнению с 364 баллами у мальчиков. У 10% девочек, показавших самый высокий результат средний балл составил 501, у мальчиков – 487.

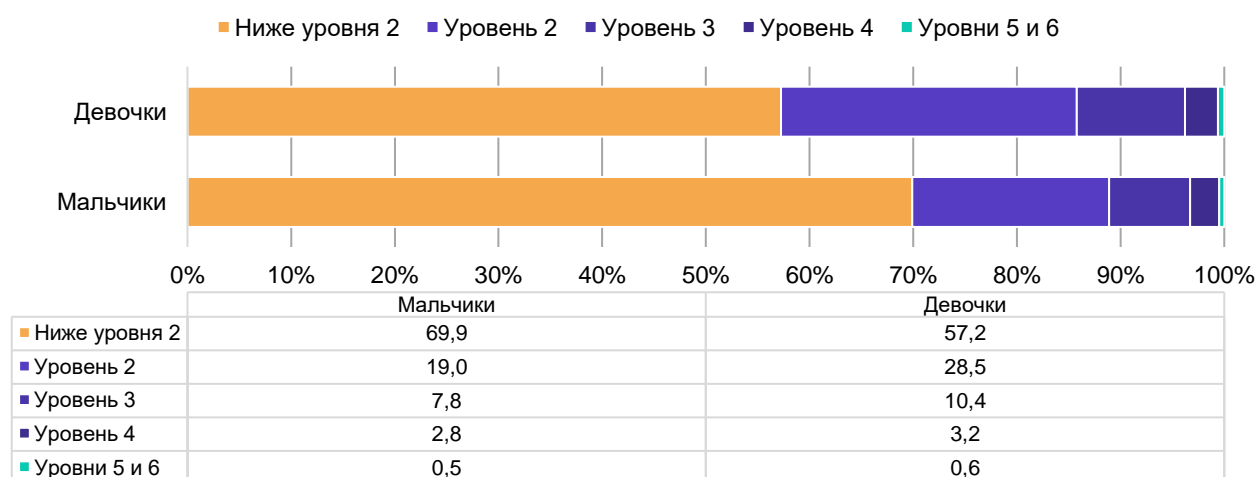
**Рисунок 2.21. Результаты в разрезе гендера и перцентилей, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

Значительно большая доля мальчиков (69,9%), по сравнению с девочками (57,2%) не достигли второго уровня в PISA-2022. С заданиями 2-го уровня справились 28,5% девочек и 19,0% мальчиков. Меньшая доля мальчиков также достигли третьего, четвертого, пятого и шестого уровней.

**Рисунок 2.22. Результаты по уровням читательской грамотности в разрезе гендера, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

## 2.4 Естественнонаучная грамотность

### Средние баллы

Общий средний балл казахстанских обучающихся по естественнонаучной грамотности в исследовании PISA-2022 составил 423 балла, что на 62 балла ниже среднего показателя стран ОЭСР (485 баллов) и соответствует 49 месту среди 81 страны и территории, участвовавших в исследовании. Результаты Казахстана статистически значимо:

- ▶ ниже показателей 47 стран/территорий, включая 34 страны ОЭСР;
- ▶ сопоставимы с показателями 2 стран: Румынии, Болгарии;
- ▶ выше показателей 31 страны/территории, включая 3 страны ОЭСР.

**Таблица 2.6. Результаты стран-участниц по естественнонаучной грамотности, балл**

| №  | Страны и территории | Средний балл | Разница баллов между 10-м и 90-м процентилями | Сопоставление со средним результатом ОЭСР |
|----|---------------------|--------------|---|---|
| 1  | Сингапур            | 561          | 259   | ▲   |
| 2  | Япония              | 547          | 242   | ▲   |
| 3  | Макао (Китай)       | 543          | 225   | ▲   |
| 4  | Китайский Тайбэй    | 537          | 267   | ▲   |
| 5  | Корея               | 528          | 270   | ▲   |
| 6  | Эстония             | 526          | 232   | ▲   |
| 7  | Гонконг (Китай)*    | 520          | 242   | ▲   |
| 8  | Канада*             | 515          | 260   | ▲   |
| 9  | Финляндия           | 511          | 277   | ▲   |
| 10 | Австралия*          | 507          | 283   | ▲   |
| 11 | Новая Зеландия*     | 504          | 237   | ▲   |
| 12 | Ирландия*           | 504          | 281   | ▲   |
| 13 | Швейцария           | 503          | 261   | ▲   |
| 14 | Словения            | 500          | 246   | ▲   |
| 15 | Великобритания*     | 500          | 271   | ▲   |
| 16 | США*                | 499          | 253   | ▲   |
| 17 | Польша              | 499          | 282   | ▲   |
| 18 | Чехия               | 498          | 260   | ▲   |
| 19 | Латвия*             | 494          | 245   | ▲   |
| 20 | Дания*              | 494          | 219   | ▲   |
| 21 | Швеция              | 494          | 283   | ▲   |
| 22 | Германия            | 492          | 279   | ▲   |
| 23 | Австрия             | 491          | 266   | ▲   |

|    |                            |            |            |   |
|----|----------------------------|------------|------------|---|
| 24 | Бельгия                    | 491        | 266        | ▲ |
| 25 | Нидерланды*                | 488        | 296        | = |
| 26 | Франция                    | 487        | 270        | = |
| 27 | Венгрия                    | 486        | 254        | = |
| 28 | Испания                    | 485        | 238        | = |
| 29 | Литва                      | 484        | 241        | = |
| 30 | Португалия                 | 484        | 239        | = |
| 31 | Хорватия                   | 483        | 243        | = |
| 32 | Норвегия                   | 478        | 276        | ▼ |
| 33 | Италия                     | 477        | 241        | ▼ |
| 34 | Турция                     | 476        | 234        | ▼ |
| 35 | Вьетнам                    | 472        | 200        | ▼ |
| 36 | Мальта                     | 466        | 269        | ▼ |
| 37 | Израиль                    | 465        | 285        | ▼ |
| 38 | Словакия                   | 462        | 269        | ▼ |
| 39 | Регионы Украины (18 из 27) | 450        | 233        | ▼ |
| 40 | Сербия                     | 447        | 247        | ▼ |
| 41 | Исландия                   | 447        | 235        | ▼ |
| 42 | Бруней-Даруссалам          | 446        | 244        | ▼ |
| 43 | Чили                       | 444        | 238        | ▼ |
| 44 | Греция                     | 441        | 237        | ▼ |
| 45 | Уругвай                    | 435        | 239        | ▼ |
| 46 | Катар                      | 432        | 251        | ▼ |
| 47 | ОАЭ                        | 432        | 286        | ▼ |
| 48 | Румыния                    | 428        | 253        | ▼ |
| 49 | <b>Казахстан</b>           | <b>423</b> | <b>195</b> | ▼ |
| 50 | Болгария                   | 421        | 247        | ▼ |
| 51 | Молдова                    | 417        | 214        | ▼ |
| 52 | Малайзия                   | 416        | 202        | ▼ |
| 53 | Монголия                   | 412        | 197        | ▼ |
| 54 | Колумбия                   | 411        | 225        | ▼ |
| 55 | Коста-Рика                 | 411        | 206        | ▼ |
| 56 | Кипр                       | 411        | 273        | ▼ |
| 57 | Мексика                    | 410        | 193        | ▼ |
| 58 | Таиланд                    | 409        | 209        | ▼ |
| 59 | Перу                       | 408        | 222        | ▼ |
| 60 | Аргентина                  | 406        | 220        | ▼ |
| 61 | Черногория                 | 403        | 241        | ▼ |
| 62 | Бразилия                   | 403        | 245        | ▼ |
| 63 | Ямайка*                    | 403        | 217        | ▼ |
| 64 | Саудовская Аравия          | 390        | 178        | ▼ |

|    |                          |     |     |   |
|----|--------------------------|-----|-----|---|
| 65 | Панама*                  | 388 | 223 | ▼ |
| 66 | Грузия                   | 384 | 206 | ▼ |
| 67 | Индонезия                | 383 | 178 | ▼ |
| 68 | Баку (Азербайджан)       | 380 | 201 | ▼ |
| 69 | Северная Македония       | 380 | 211 | ▼ |
| 70 | Албания                  | 376 | 210 | ▼ |
| 71 | Иордания                 | 375 | 191 | ▼ |
| 72 | Сальвадор                | 373 | 188 | ▼ |
| 73 | Гватемала                | 373 | 164 | ▼ |
| 74 | Палестина                | 369 | 184 | ▼ |
| 75 | Парагвай                 | 368 | 196 | ▼ |
| 76 | Марокко                  | 365 | 173 | ▼ |
| 77 | Доминиканская Республика | 360 | 177 | ▼ |
| 78 | Косово                   | 357 | 168 | ▼ |
| 79 | Филиппины                | 356 | 198 | ▼ |
| 80 | Узбекистан               | 355 | 161 | ▼ |
| 81 | Камбоджа                 | 347 | 128 | ▼ |

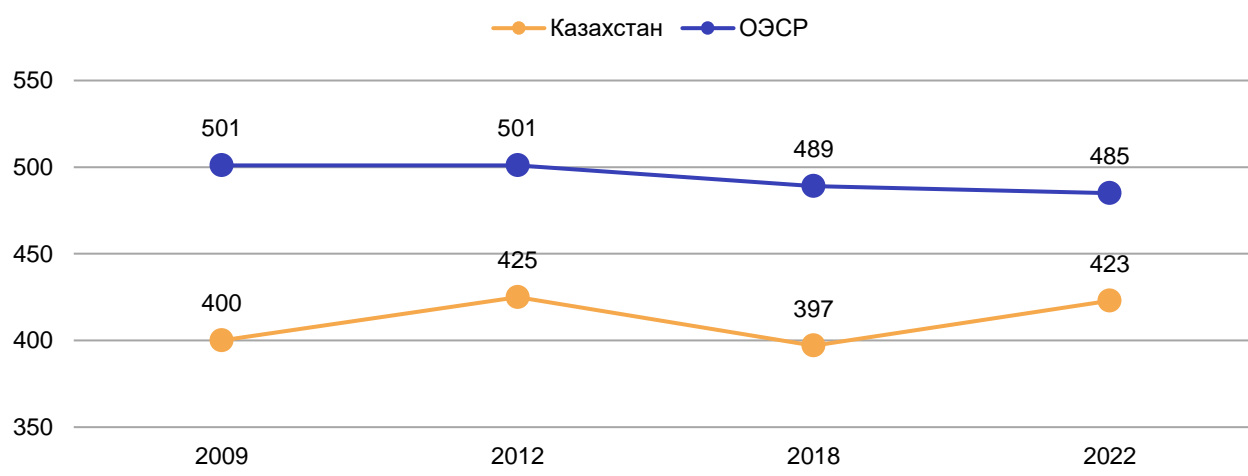
**Примечание:** Синей заливкой выделены страны, средний балл которых статистически значимо выше среднего показателя Казахстана, серой заливкой – статистически значимо ниже среднего показателя Казахстана, без заливки – статистически не отличаются от среднего показателя Казахстана. Знак треугольника, указывающего вверх означает, что средний балл страны статистически значимо выше среднего показателя ОЭСР, знак равно означает, что средний балл страны статистически значимо не отличается от среднего показателя ОЭСР, знак треугольника, указывающего вниз означает, что средний балл страны статистически значимо ниже среднего по ОЭСР. \*Результаты должны интерпретироваться с осторожностью, поскольку не были соблюдены один или несколько стандартов выборки PISA

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.2.3](#)

### Средние баллы в разрезе циклов

Результаты PISA-2022 по естественнонаучной грамотности улучшились по сравнению с 2018 годом, когда исследование впервые проходило в компьютерном формате, и поднялись до показателя 2012 года. В результатах текущего цикла наблюдается рост на 26 баллов по сравнению с циклом PISA-2018. Примечательно, что в странах ОЭСР естествознание – это единственное направление, где не наблюдается снижение результатов по сравнению с PISA-2018.

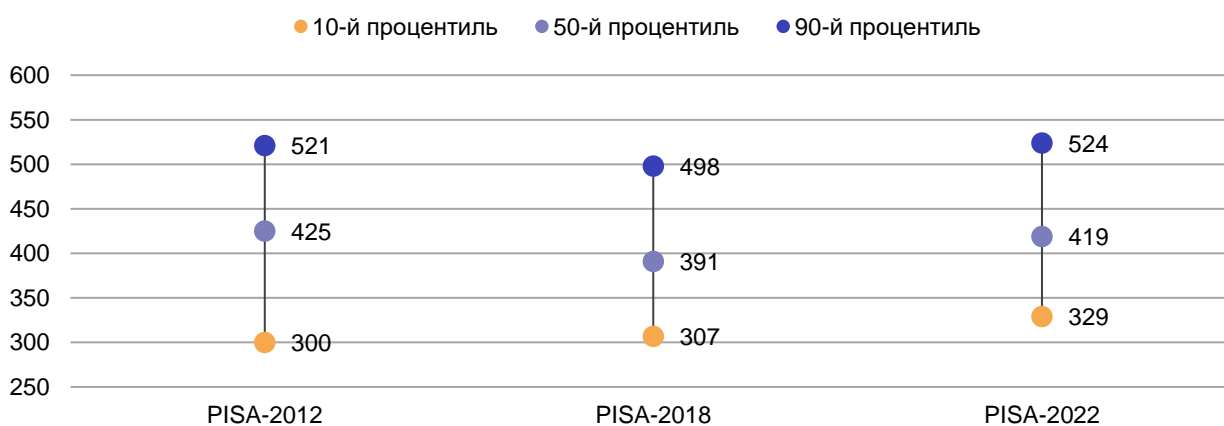
**Рисунок 2.23. Результаты по естественнонаучной грамотности в разрезе циклов, балл**



Источник: Анализ базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

Различия в результатах наиболее сильных и слабых обучающихся по естественнонаучной грамотности в PISA-2022 увеличился лишь на 4 балла по сравнению с 2012 и 2018 годами. Результаты 2022 года в разрезе перцентилей соответствуют результатам 2012 года. Несмотря на более низкие результаты в 2018 году разрыв оставался неизменным.

**Рисунок 2.24. Распределение результатов PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022 по естественнонаучной грамотности в разрезе перцентилей, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

## Уровни достижения

Аналогично циклу PISA-2018, для описания степени владения естественнонаучной грамотностью используются семь уровней.

Таблица 2.7. Уровни владения естественнонаучной грамотностью в PISA-2022

|                    | Уровень           | Описание  |
|--------------------|-------------------|---|
| Высокие результаты | 6                 | На уровне 6 обучающиеся могут опираться на целый ряд взаимосвязанных научных идей и концепций из физических наук, наук о жизни, наук о Земле и космических наук и использовать контент, процедурные и эпистемологические знания, и использовать содержательные, процедурные и эпистемологические знания, чтобы предлагать поясняющие гипотезы новых научных явлений, событий и процессов или делать прогнозы. При интерпретации данных и доказательств они могут различать подходящую и неподходящую информацию, могут опираться на знания, не относящиеся к обычной школьной программе. Они могут различать аргументы, основанные на научных данных и теориях, и аргументы, основанные на других соображениях. Обучающиеся уровня 6 могут оценить конкурирующие дизайны сложных экспериментов, полевых исследований или моделирования и обосновать свой выбор. |
|                    | <b>708 баллов</b> |   |
|                    | 5                 | На уровне 5 обучающиеся могут использовать абстрактные научные идеи или концепции для объяснения незнакомых и более сложных явлений, событий и процессов, связанных с несколькими причинно-следственными связями. Они могут применять более сложные эпистемические знания для оценки альтернативных планов эксперимента и обоснования своего выбора, а также использовать теоретические знания для интерпретации информации или прогнозов. Обучающиеся могут оценить пути изучения данного вопроса с научной точки зрения и выявить ограничения в интерпретации наборов данных, включая источники и влияние неопределенности в научных данных.  |
| <b>633 балла</b>   |                   |   |
| Средние результаты | 4                 | На уровне 4 обучающиеся могут использовать более сложные или более абстрактные знания по содержанию, которые либо предоставляются, либо обучающийся обладает ими, для построения более сложных объяснений или менее знакомых событий и процессов. Они могут проводить эксперименты с двумя или более независимыми переменными в ограниченном контексте. Они способны обосновать план эксперимента, опираясь на элементы процедурного и эпистемического знания. Обучающиеся 4-го уровня могут интерпретировать данные, взятые из набора данных средней сложности или менее знакомого контекста, делать соответствующие выводы, выходящие за рамки данных, и обосновывать свой выбор.   |
|                    | <b>559 баллов</b> |   |
|                    | 3                 | На уровне 3 обучающиеся могут опираться на умеренно сложное содержание знаний, чтобы выявлять или строить объяснения по знакомым явлениям. В менее знакомых или более сложных ситуациях они могут давать объяснения с соответствующей репликой или поддержкой. Они могут опираться на элементы процедурного или эпистемического знания, чтобы провести простой эксперимент в ограниченном контексте. Обучающиеся 3-го уровня могут различать научные и ненаучные вопросы и выявлять доказательства, подтверждающие научное утверждение.   |
| <b>484 балла</b>   |                   |   |
| Низкие результаты  | 2                 | На уровне 2 обучающиеся могут опираться на знания повседневного содержания и базовые процедурные знания, чтобы найти подходящее научное объяснение, интерпретировать данные и определить вопрос, на который нужно ответить в простой экспериментальной схеме. Они могут использовать базовые или повседневные научные знания для определения правильного вывода из простого набора данных. Обучающиеся 2-го уровня демонстрируют базовые знания в области эпистемологии, имея возможность определить вопросы, которые можно исследовать с научной точки зрения.   |
|                    | <b>410 баллов</b> |   |
|                    | 1a                | На уровне 1a обучающиеся могут использовать базовый или повседневный контент и процедурные знания для распознавания или идентификации объяснений простых научных явлений. При поддержке они могут проводить структурированные научные запросы не более чем с двумя переменными. Они способны идентифицировать простые причинно-следственные или корреляционные отношения и интерпретировать графические и визуальные данные, которые требуют низкого когнитивного уровня. Обучающиеся уровня 1a могут выбрать лучшее научное объяснение для данных в знакомых личном, локальном и глобальном контекстах.  |
| <b>335 баллов</b>  |                   |   |

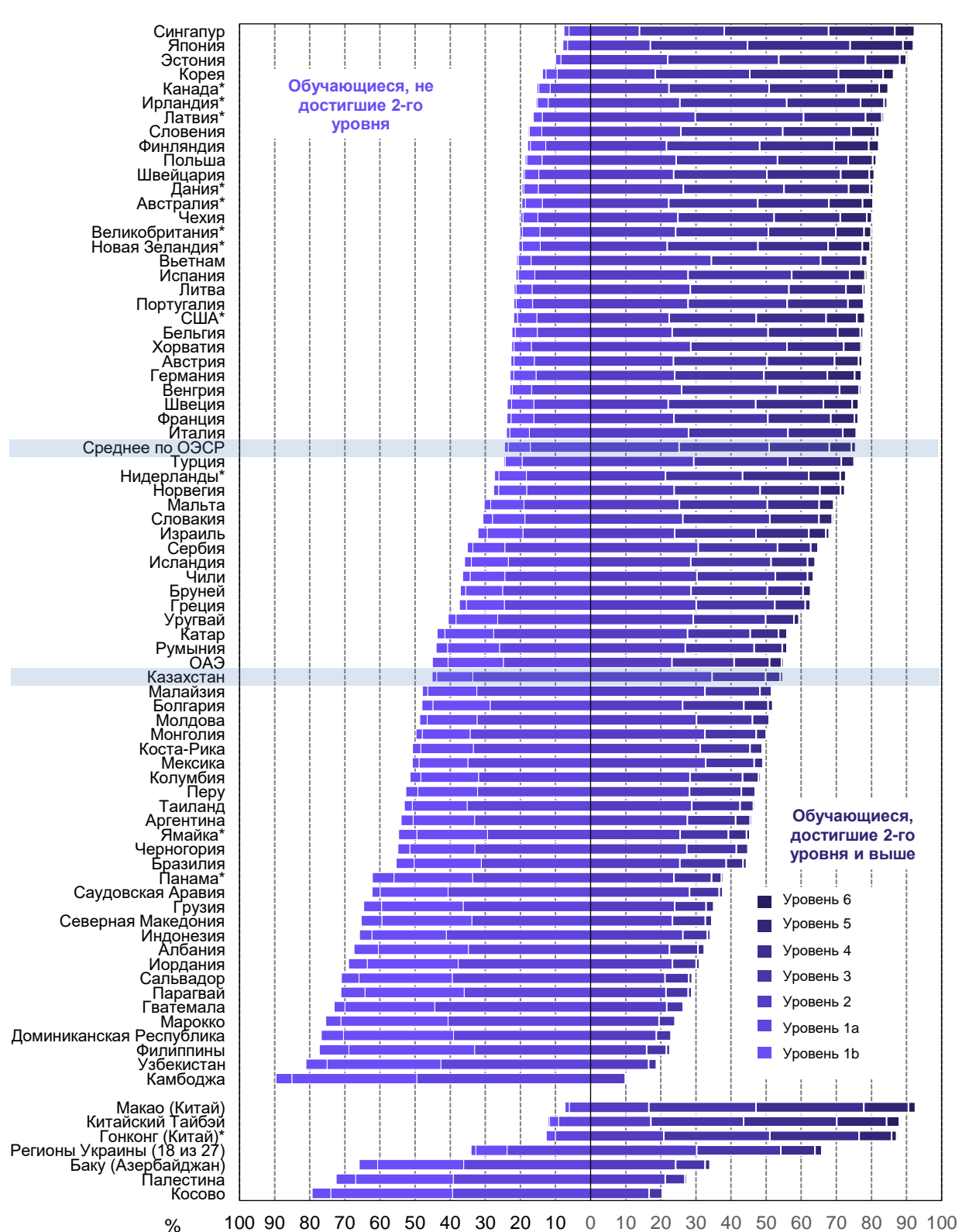
|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>1b</b>       | На уровне 1b обучающиеся могут использовать базовые или повседневные научные знания для распознавания аспектов знакомых или простых явлений. Они способны идентифицировать простые закономерности в данных, распознавать основные научные термины и следовать четким инструкциям для выполнения научной процедуры. |
| <b>261 балл</b> |  |

**Источник:** OECD, 2023а, Таблица I.3.4

В Казахстане 55% обучающихся достигли 2-го порогового и более высоких уровней естественнонаучной грамотности (ОЭСР – 76%). На данном уровне обучающиеся способны распознавать правильное объяснение знакомых научных явлений и использовать данные знания, чтобы в простых случаях определить, является ли вывод обоснованным на основе предоставленных данных.

Лишь 1% обучающихся показали лучшие результаты по естественнонаучной грамотности, достигнув 5 или 6 уровней (средний показатель по ОЭСР – 7%). Эти обучающиеся могут творчески и самостоятельно применять свои знания по естественным наукам в самых разных, в том числе незнакомых, ситуациях.

**Рисунок 2.25. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней естественнонаучной грамотности по странам, %**



**Примечание:** Значения в разрезе уровней см. в Приложении 3.

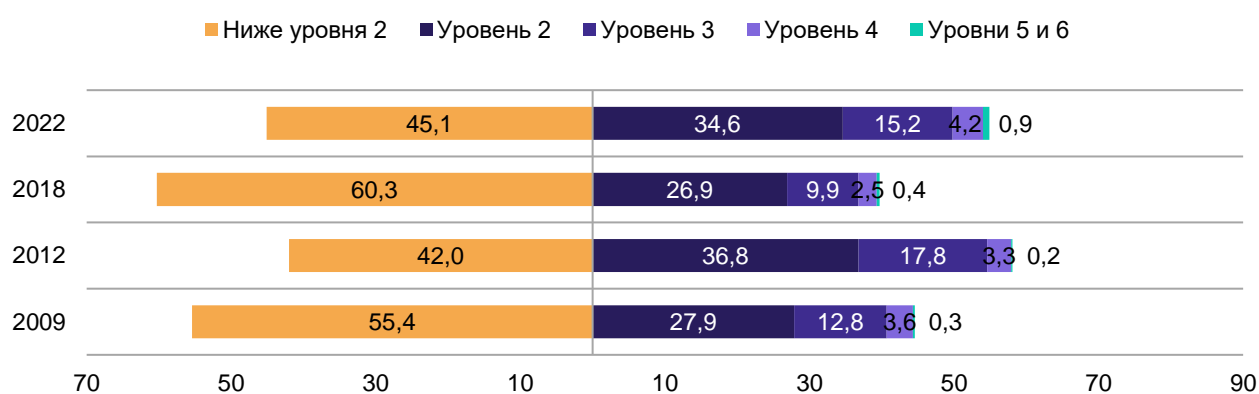
**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.3.3](#)

## Уровни достижения в разрезе циклов

В Казахстане по сравнению с циклом PISA-2018 доля слабоуспевающих обучающихся по естествознанию сократилась с 60% до 45% и соответственно возросла доля обучающихся, достигших 2-го и 3-го уровней. В два раза с 0,4% до 0,9% повысилась доля обучающихся, достигших самых высоких 5 и 6 уровней в сравнении с 2018 годом.

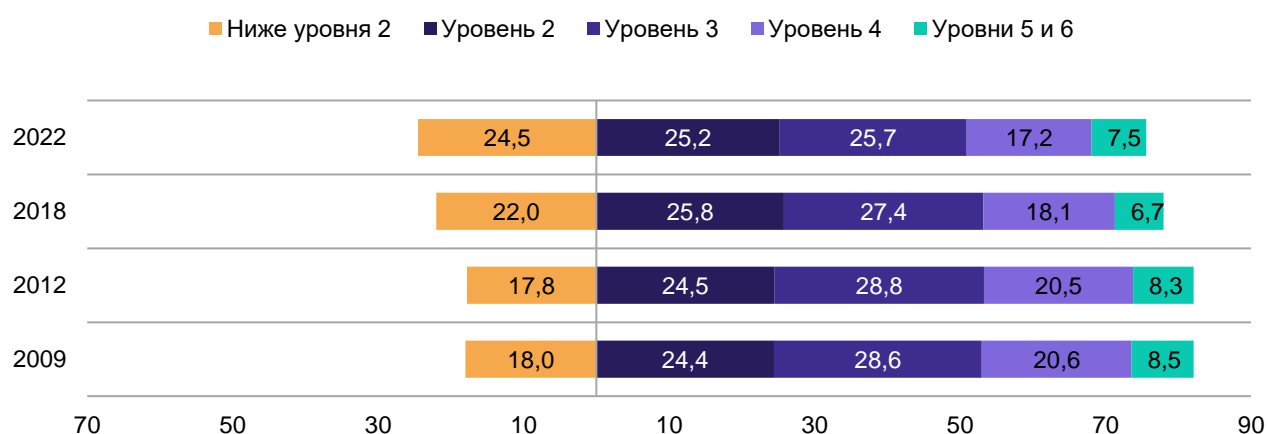
В среднем по странам ОЭСР наблюдается систематическое снижение в каждом цикле доли функционально грамотных обучающихся. В PISA-2022 она снизилась по сравнению с PISA-2012.

**Рисунок 2.26. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней естественнонаучной грамотности по циклам в Казахстане, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

**Рисунок 2.27. Доля обучающихся, достигших каждого из уровней естественнонаучной грамотности по циклам в ОЭСР, %**

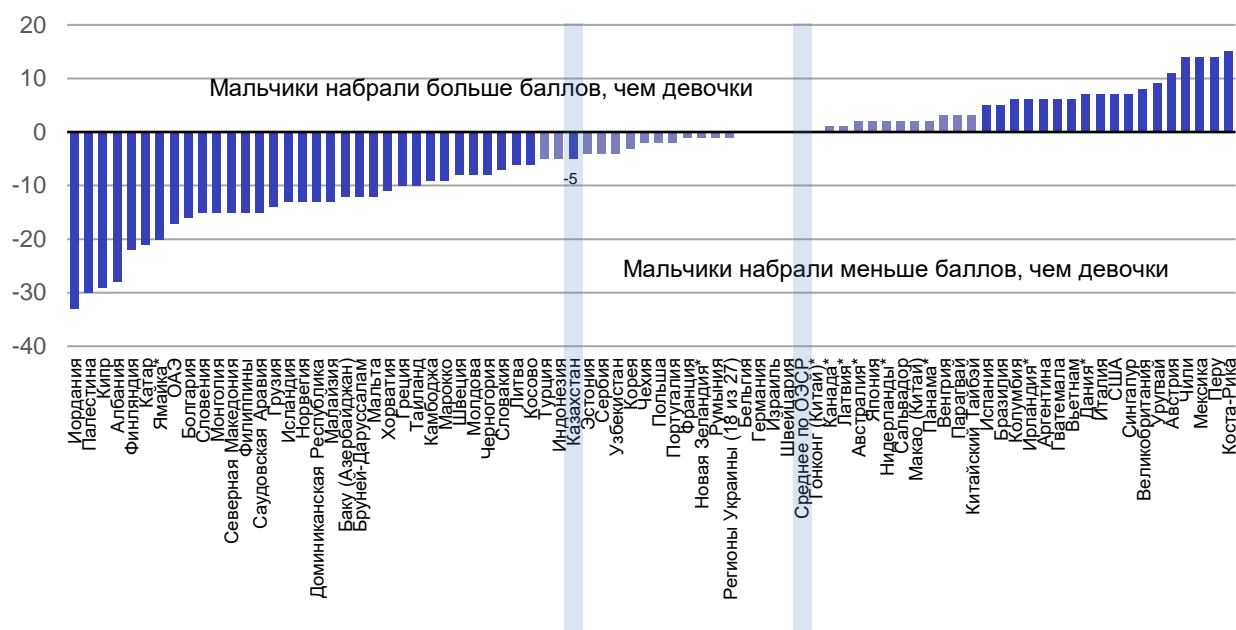


Источник: ОЭСР, Базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018 и PISA-2022, таблицы [I.3.4](#), [I.5.1a](#), [I.B1.3](#), [I.B1.3.3](#).

## Результаты в разрезе гендера

По естественнонаучной грамотности результаты казахстанских мальчиков оказались незначительно ниже показателей девочек. Разница составила 5 баллов, что ниже показателей 2018 года на 2 балла. В международном контексте девочки демонстрируют более высокие результаты, чем мальчики в 34 странах и территориях, мальчики опережают девочек еще в 18 странах и территориях, а в остальных 29 странах существенных различий обнаружено не было.

**Рисунок 2.28. Разница в результатах мальчиков и девочек по естественнонаучной грамотности, балл**



**Примечание:** Статистически значимые различия выделены более темным цветом.

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.4.19](#)

Наблюдается постепенное сокращение различий в результатах мальчиков и девочек по естествознанию. В PISA-2012 разница составляла 9 баллов, PISA-2018 – 7 баллов, PISA-2022 – 5 баллов.

**Рисунок 2.29. Результаты по естественнонаучной грамотности в разрезе гендера по циклам, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

В разрезе процентилей девочки продемонстрировали более высокие результаты на 10-м и 50-м процентилях и ниже на 90-м.

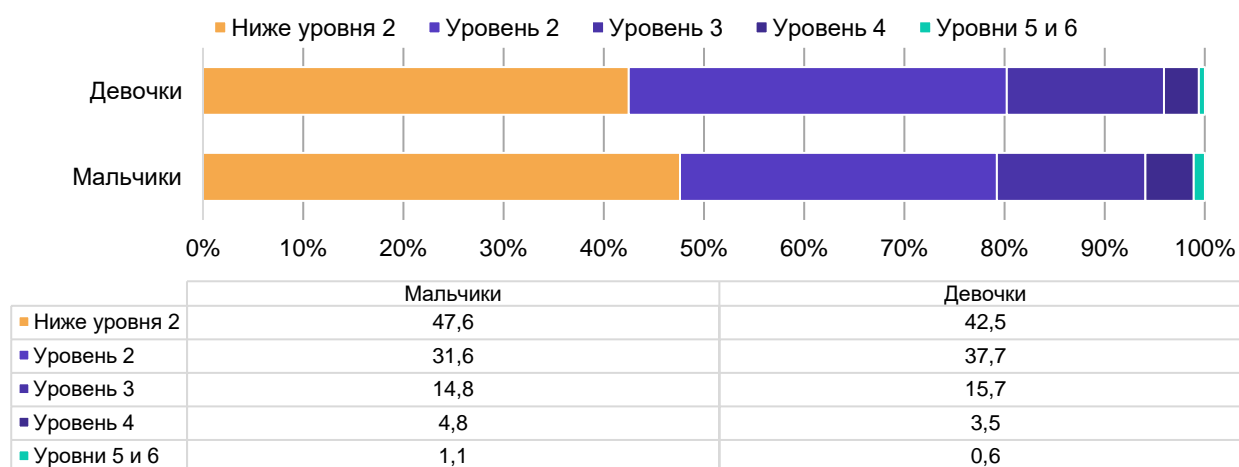
**Рисунок 2.30. Результаты в разрезе гендера и процентилей, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

В разрезе уровней естественнонаучной грамотности более высокие результаты также показали девочки. Меньшее число девочек (42,5%) по сравнению с мальчиками (47,6%) не достигли второго порогового уровня. Самых высоких пятого и шестого уровней достигли 1,1% мальчиков и 0,6% девочек.

**Рисунок 2.31. Результаты по уровням естественнонаучной грамотности в разрезе гендера, %**



**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2022

## 2.5 Обучение во время пандемии COVID-19

В марте 2020 года большинство стран и их систем образования столкнулись с серьезным вызовом в виде закрытия организаций образования всех уровней в связи с пандемией COVID-19. Чтобы изучить последствия влияния пандемии на учебные достижения обучающихся в PISA-2022 в анкеты обучающихся и директоров были добавлены вопросы, касательно их опыта обучения и работы во время закрытия организаций образования из-за COVID-19.

Данные PISA показали, что в Казахстане 52% обучающихся сообщили, что здание их организации образования было закрыто более трех месяцев из-за COVID-19. В среднем по странам ОЭСР 51% обучающихся столкнулись с таким же длительным закрытием.

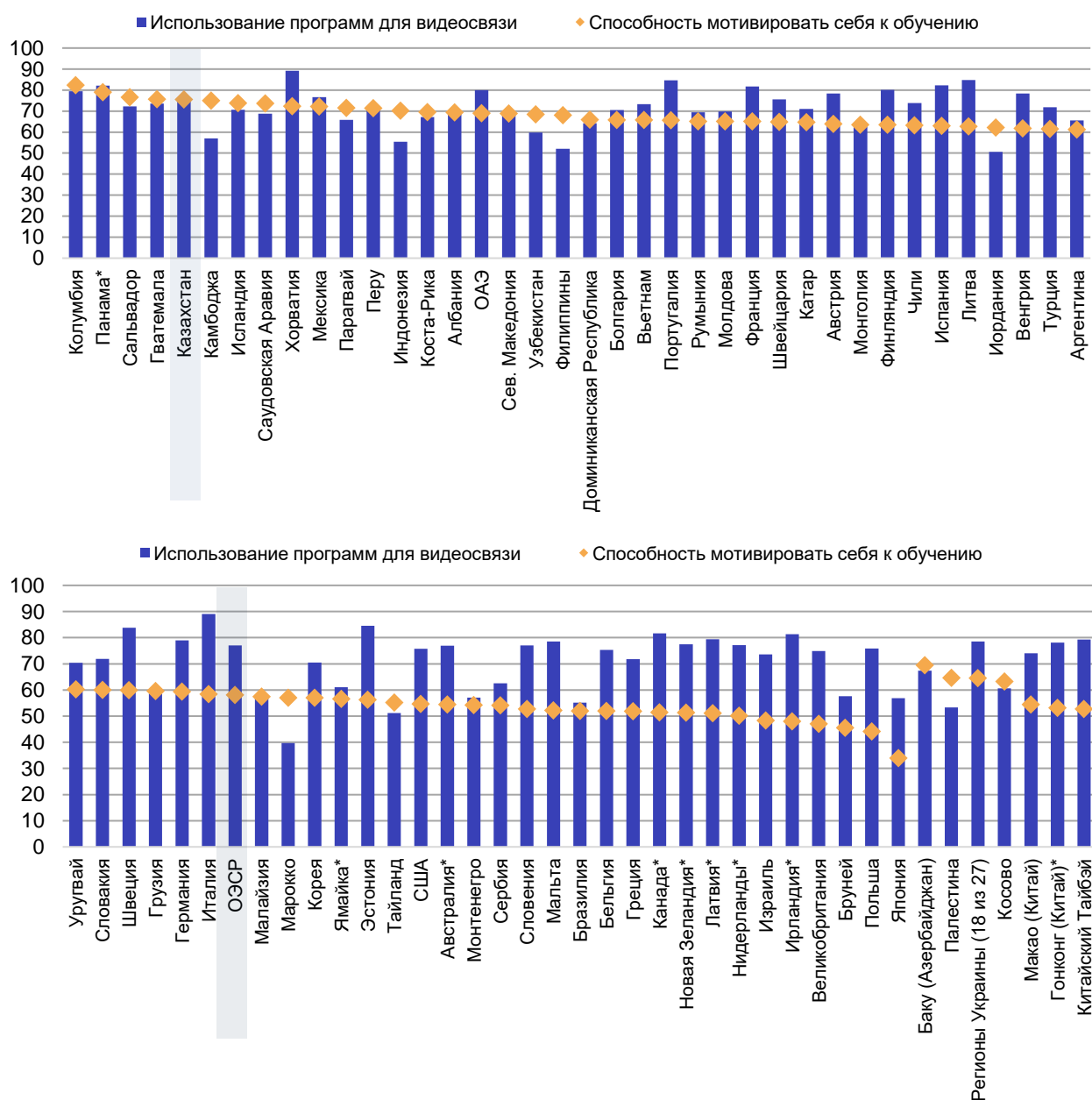
Во время дистанционного обучения у 30% обучающихся в Казахстане хотя бы раз в неделю возникали проблемы с пониманием школьных заданий, а у 22% обучающихся – с поиском того, кто мог бы помочь им с учебными заданиями (средние показатели по ОЭСР: 34% и 24%). В системах образования, где успеваемость оставалась высокой, а чувство принадлежности обучающихся улучшалось, меньшее число обучающихся сталкивались с проблемами во время дистанционного обучения.

Поддержка благополучия обучающихся часто была ограничена, когда их организации образования были закрыты. В Казахстане 51% обучающихся сообщили, что их ежедневно поддерживали посредством виртуальных занятий по видеосвязи. Только 31% обучающихся сообщили, что кто-то из организации образования ежедневно спрашивал их о том, как они себя чувствуют (средние показатели по ОЭСР: 51% и 13%).

В рамках PISA-2022 также изучалось, насколько обучающиеся готовы к самостоятельному обучению, если в будущем здание их организации образования снова закроется. В целом, обучающиеся чувствовали бы себя более уверенно при использовании цифровых технологий во время дистанционного обучения при повторном закрытии организаций образования, чем при принятии на себя ответственности за собственное обучение. В среднем по странам ОЭСР 77% обучающихся ответили, что они чувствуют себя уверенно или очень уверенно при использовании видеосвязи, необходимых для онлайн обучения. При этом только 58% обучающихся чувствуют уверенность в том, что могут мотивировать себя к обучению если организации образования будут вновь закрыты. В Казахстане 75% обучающихся ответили, что могут уверенно работать с программами видеосвязи, а 76% обучающихся способны мотивировать себя на учебу в онлайн формате.

Схожие с Казахстаном результаты наблюдались в Камбодже, Колумбии, Сальвадоре, Гватемале и Панаме. В Бруней-Даруссаламе, Ирландии\*, Израиле, Японии, Польше, Великобритании\* и других странах менее 50% обучающихся посчитали, что способны мотивировать себя к обучению. В Иордании, Марокко, Палестине, на Филиппинах, в Таиланде только около 50% обучающихся чувствовали себя уверенно или очень уверенно при использовании программы видеосвязи, тогда как в Хорватии, Эстонии, Италии, Литве, Португалии и Швеции 84% всех обучающихся или больше чувствовали себя уверенно, делая это. Более того, в Японии и Малайзии менее 50% обучающихся чувствовали себя уверенно при самостоятельном выполнении учебных заданий, тогда как в Колумбии, Хорватии, Италии, Панаме\* и Португалии более 80% обучающихся чувствовали себя уверенно в этом отношении.

Рисунок 2.32. Способность к самостоятельному обучению, %



**Примечание:** Страны расположены в порядке убывания по способности мотивировать себя к обучению.

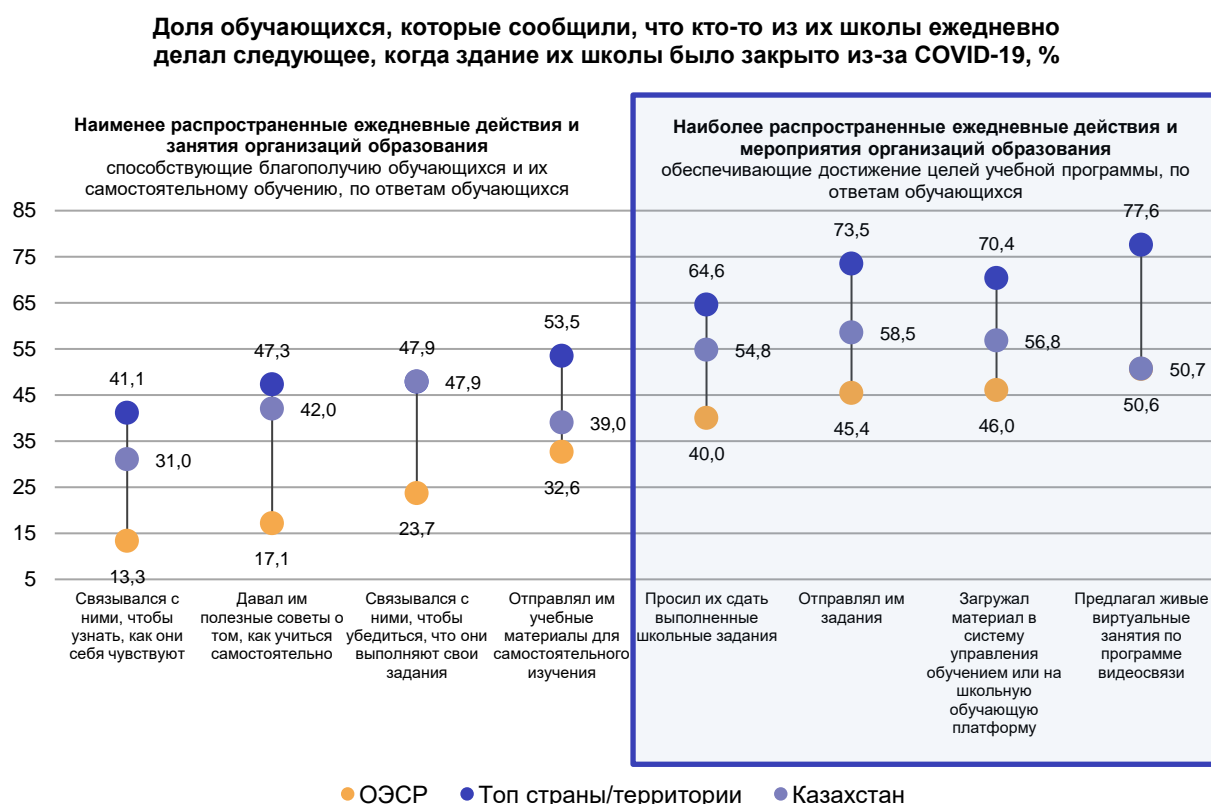
**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.2.5](#)

Данные PISA также показали, что во время закрытия организаций образования педагоги в странах ОЭСР были больше сосредоточены на целях учебной программы, чем на благополучии обучающихся. Результаты PISA-2022 для стран ОЭСР показывают, что наиболее распространенные ежедневные действия и мероприятия в организации образования по поддержке обучающихся обеспечивали достижение целей учебной программы, в то время как действия по содействию благополучию обучающихся и развитию навыков самостоятельного обучения были менее распространены. В среднем организации образования ежедневно поддерживали большинство обучающихся через виртуальные занятия в режиме реального времени по программе видеосвязи (51%),

загрузку материалов в систему управления обучением или учебную платформу организации образования (46%), отправку заданий (45%) или просьбу сдать выполненные учебные задания (40%).

Согласно данным PISA в Казахстане обучающиеся получали поддержку в большей степени, чем обучающиеся в странах ОЭСР как в рамках мероприятий, направленных как на благополучие обучающихся и их самостоятельное обучение, так и обеспечивающие достижение целей учебной программы. В Казахстане 31% обучающихся отметили, что учителя связывались с обучающимися, чтобы узнать, как они себя чувствуют, 42% давали полезные советы о том, как учиться самостоятельно, 48% ответили, что с ними связывались учителя, чтобы убедиться, что они выполняли свои задания. Как и в среднем по странам ОЭСР 51% обучающихся в Казахстане предлагались живые виртуальные занятия по программам видеосвязи. Также 58% обучающихся педагоги отправляли задания для выполнения, 57% загружали материалы в систему управления обучением или на обучающую платформу организации образования.

### Рисунок 2.33. Действия и мероприятия организаций образования, способствующие обучению и благополучию



Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.2.36](#)

### Влияние пандемии на карьерные ожидания обучающихся

Результаты PISA-2022 также показали, что 15-летние могут быть восприимчивы к общественному имиджу профессий при выборе своего карьерного пути. В последнее время сфера информационно-коммуникационных технологий приобретает известность как РЕЗУЛЬТАТЫ КАЗАХСТАНА В PISA-2022

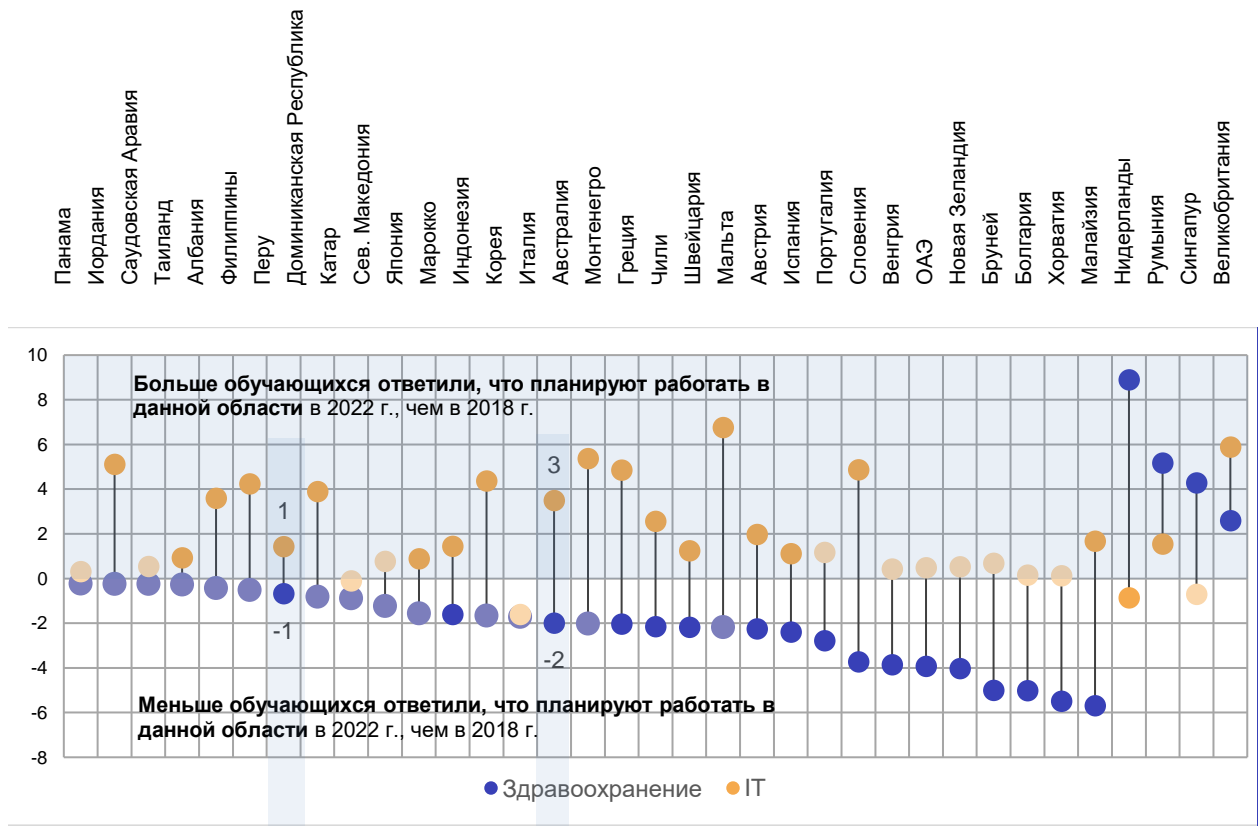
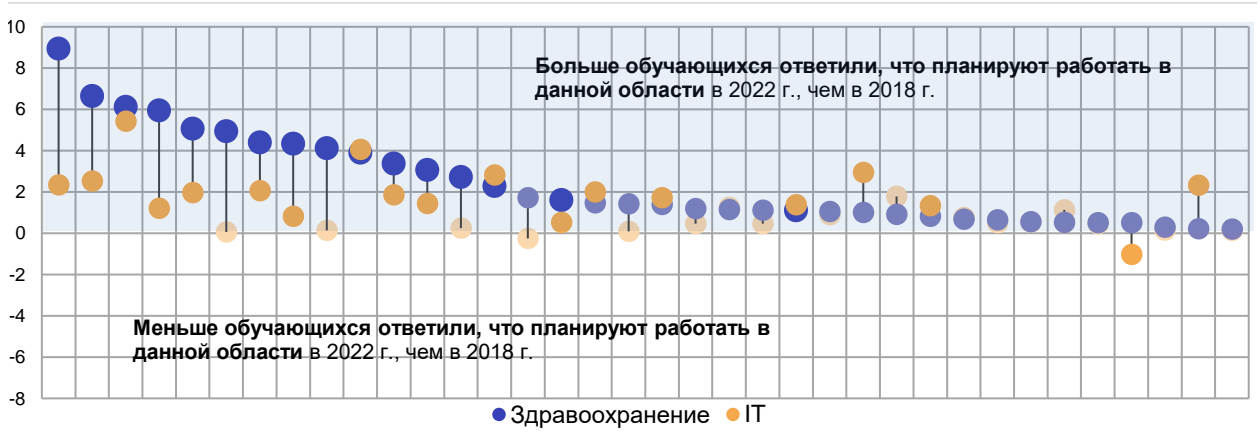
важнейший фактор экономического роста и международной конкурентоспособности и обеспечивает хорошие карьерные перспективы. В половине стран, участвующих в PISA, доля 15-летних подростков, которые планируют работать по профессии, связанной с IT (например, разработчиками программного обеспечения и веб-сайтов), когда им исполнится 30 лет, выросла в период с 2018 по 2022 год. Интерес к работе в сфере IT снизился только в Баку (Азербайджан) и Нидерландах.

После COVID-19 сектор здравоохранения привлек к себе также много внимания, и не всегда положительного. Например, несмотря на то, что работа медицинских работников во время пандемии обрела крайне высокую значимость, она была сопряжена с высоким уровнем загруженности и стресса. Кроме того, заработная плата медицинского персонала зачастую невысока.

Результаты PISA-2022, касающиеся интереса обучающихся к работе в данной сфере, оказались неоднозначными в мире. В четверти стран/территорий доля обучающихся, заинтересованных в работе в сфере медицины (например, врачи, медсестры, ветеринары) выросла с 2018 года, но в другой четверти стран/территорий эта доля снизилась. В остальных странах-участницах доля обучающихся, заинтересованных в работе в секторе здравоохранения, оставалась стабильной в течение этого периода.

Интерес обучающихся к сфере здравоохранения снизился в большей степени в системах, где в период с 2020 по 2022 год наблюдалось более высокое абсолютное количество случаев заболевания и смертности от COVID-19, а также относительное количество случаев COVID-19 (т.е. случаев на миллион жителей). При этом изменение их карьерных интересов не было связано с относительным количеством смертей от COVID-19. Эти результаты можно объяснить тем фактом, что отчетность о случаях заболевания и смертности от COVID-19 в общественной сфере часто фокусируется на абсолютных, а не относительных цифрах. Одной из причин снижения интереса обучающихся к карьере в сфере здравоохранения, в сильно пострадавших странах может быть связана со снижением доверия к медицине и науке, когда обучающиеся почувствовали, что этот сектор перегружен пандемией COVID-19. Пандемия, несомненно, также выявила некоторые недостатки работы в этом секторе.

**Рисунок 2.34. Изменение доли обучающихся, планирующих работать в сфере здравоохранения и ИТ в 2022 году по сравнению с 2018 годом, %**



**Примечание:** Статистически значимые значения отмечены более темным цветом.  
**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, таблица II.B1.2.



# Глава 3

Результаты Казахстана в  
национальном контексте

## Основные результаты

- В PISA-2022 сохраняется разрыв между городскими и сельскими обучающимися по всем трем направлениям грамотности. Наибольший уровень различий наблюдается на уровне 90-го перцентиля. При этом разница по математике и естествознанию сократилась на 4 и 5 баллов соответственно. Разрыв по чтению сохранился на уровне 2018 года и составил 37 баллов.
- Как и в предыдущих циклах 15-летние студенты колледжей показывают более низкие результаты по трем направлениям исследования, чем их сверстники, обучающиеся в школах. Самые большие различия наблюдаются на уровне 90-й перцентиля. При этом наблюдается сокращение разрыва по сравнению с PISA-2018 по математической и естественнонаучной грамотности.
- В PISA-2022, как и в PISA-2018, наблюдается региональная дифференциация в качестве образования. Разрыв между регионами с самым высоким и низким показателем составил 64 балла по математической грамотности, 80 баллов – по читательской грамотности и 69 баллов – по естествознанию.
- Города Астана, Алматы и Костанайская область входят в тройку регионов, продемонстрировавших наивысшие результаты в PISA-2022 по читательской и естественнонаучной грамотности. По математике наиболее высокие показатели отмечаются в гг. Астана и Алматы, а также Северо-Казахстанской области.
- По сравнению с 2018 годом в PISA-2022 Атырауская область показала наивысший прирост в баллах по всем трем направлениям грамотности: 45 баллов по естественнонаучной грамотности, 34 балла – по читательской грамотности, 23 балла – по математической грамотности.
- В целом по математической грамотности 7 регионов улучшили свои показатели по сравнению с 2018 годом. Спад результатов наблюдается в 6 регионах, среди которых наибольшее снижение у Карагандинской области. Обучающиеся г. Астана сохранили результаты на уровне PISA-2018.
- По читательской грамотности повышение показателей наблюдается в 10 регионах в сравнении с 2018 годом. Пять регионов продемонстрировали спад результатов, среди которых наибольший у Карагандинской области.
- По естественнонаучной грамотности по сравнению с 2018 годом все регионы кроме одного улучшили свои показатели. Результат Карагандинской области статистически значимо не изменился.
- В Актыобинской области сельские обучающиеся показывают результаты выше городских по математической грамотности. Наибольший разрыв между городом и селом в пользу городских обучающихся по всем трем направлениям оценивания наблюдается в В-Казахстанской, Павлодарской, Акмолинской и Костанайской областях.

### 3.1 Месторасположение организации образования

#### Средние баллы

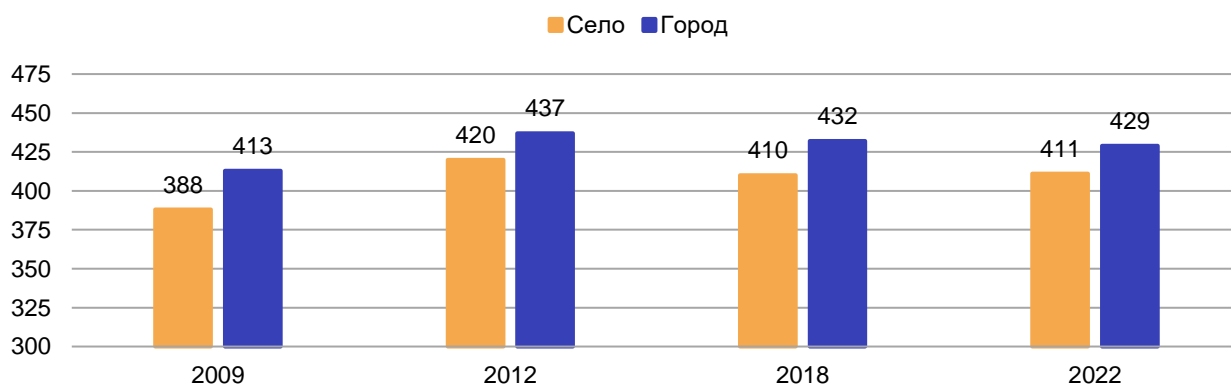
По итогам PISA-2022 сохраняется разрыв между городскими и сельскими обучающимися в пользу города по всем трем направлениям грамотности, при этом наблюдается тенденция к снижению разрывов по математической и естественнонаучной грамотности и по математике в некоторых регионах обучающиеся сельских организаций образования набрали больше баллов, чем их городские сверстники.

**По математической грамотности** по итогам PISA-2022, обучающиеся городской местности показали более высокие результаты (429 балла), чем их сверстники из села (411 баллов). Разрыв между городскими и сельскими организациями образования составил 18 баллов, что на 4 балла меньше показателя PISA-2018. Тем временем наблюдается небольшое снижение результатов городских обучающихся, тогда как показатели сельских обучающихся остались на уровне PISA-2018.

По сравнению с циклом PISA-2012 разрыв остался неизменным. Однако результаты городских и сельских обучающихся снизились на 8 и 9 баллов соответственно.

По сравнению с PISA-2009 разрыв уменьшился на 7 баллов. Это связано с ростом показателей как городских, так и сельских обучающихся. Стоит отметить, что наибольший прирост баллов характерен для сельских обучающихся (на 23 балла), чем для городских обучающихся (на 16 баллов).

**Рисунок 3.1. Результаты по математической грамотности в разрезе местоположения организации образования и циклов, балл**

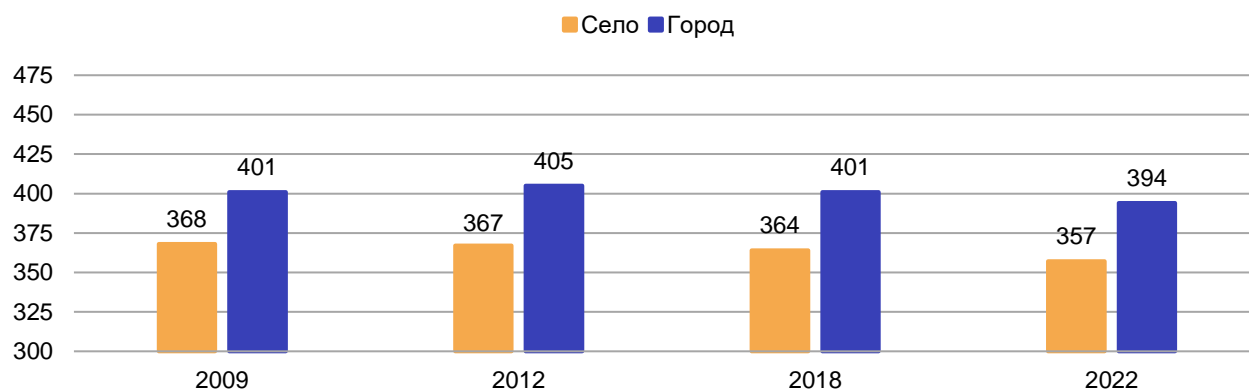


Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

**По читательской грамотности** разрыв между сельскими (357 баллов) и городскими (394 балла) обучающимися составил 37 баллов. Как и в предыдущих циклах, разрыв сохраняется на одном уровне. Однако наблюдается снижение успеваемости как городских, так и сельских обучающихся. Так, результаты обеих групп снизились на 7 баллов по сравнению с данными, полученными в 2018 году.

По сравнению с циклом 2009 года разрыв увеличился на 4 балла. В целом баллы сельских обучающихся снизились на 11 баллов, что на 4 балла больше, чем уровень снижения результатов городских обучающихся.

**Рисунок 3.2. Результаты по читательской грамотности в разрезе местоположения организации образования и циклов, балл**

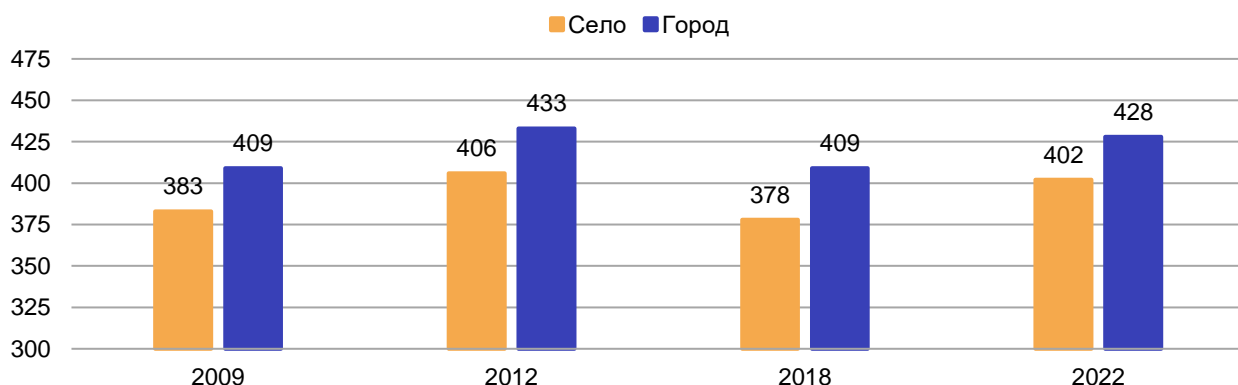


Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2012, PISA-2022

**По естественнонаучной грамотности** разница между сельскими и городскими показателями в PISA-2022 составила 26 баллов. По сравнению с 2018 годом, в цикле PISA-2022 показатели как сельских, так и городских обучающихся выросли, а разрыв сократился на 5 баллов. При этом сельские обучающиеся смогли улучшить свои показатели на 5 баллов больше, чем их городские сверстники.

По сравнению с циклом 2009 года разрыв остался неизменным. Городские и сельские обучающиеся продемонстрировали одинаковый прирост баллов (на 19 баллов) за этот период.

**Рисунок 3.3. Результаты по естественнонаучной грамотности в разрезе местоположения организации образования и циклов, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

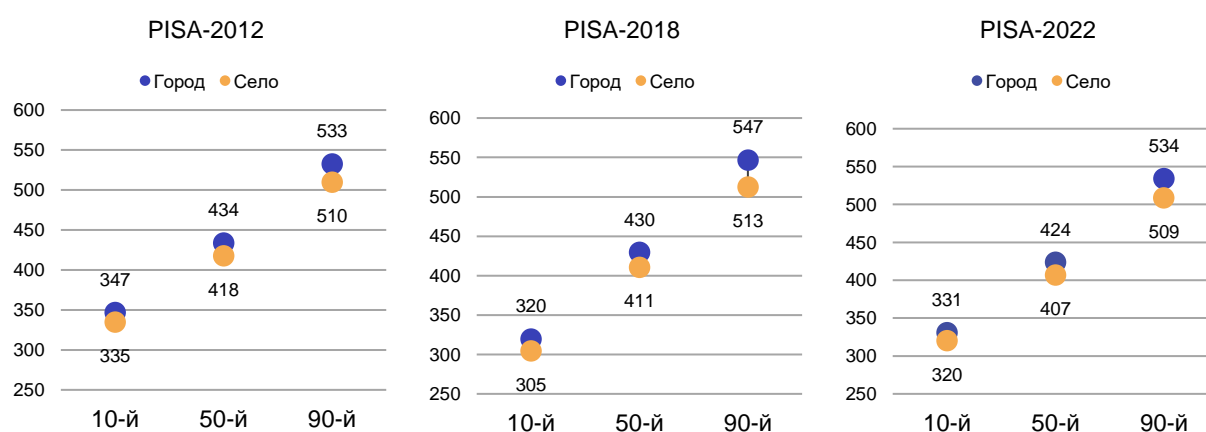
Результаты 10% обучающихся, показывающих наиболее низкие (10-й процентиль) и высокие (90-й процентиль) результаты в разрезе город-село значительно различаются.

Во всех циклах исследования наибольший уровень различий наблюдается на уровне 90-го перцентиля, чем на уровне 10-го перцентиля. Иными словами, среди слабоуспевающих обучающихся разрыв между городской и сельской местности существенно меньше, чем среди преуспевающих обучающихся. В частности, на уровне 90-го перцентиля по математической грамотности различия в пользу города составляют 25 баллов, по читательской – 62 балла, по естественнонаучной 50 баллов.

По сравнению с 2018 годом средний результат обучающихся на 10-м перцентиле в городских и сельских организациях образования по математической грамотности повысился на 11 баллов и 15 баллов соответственно.

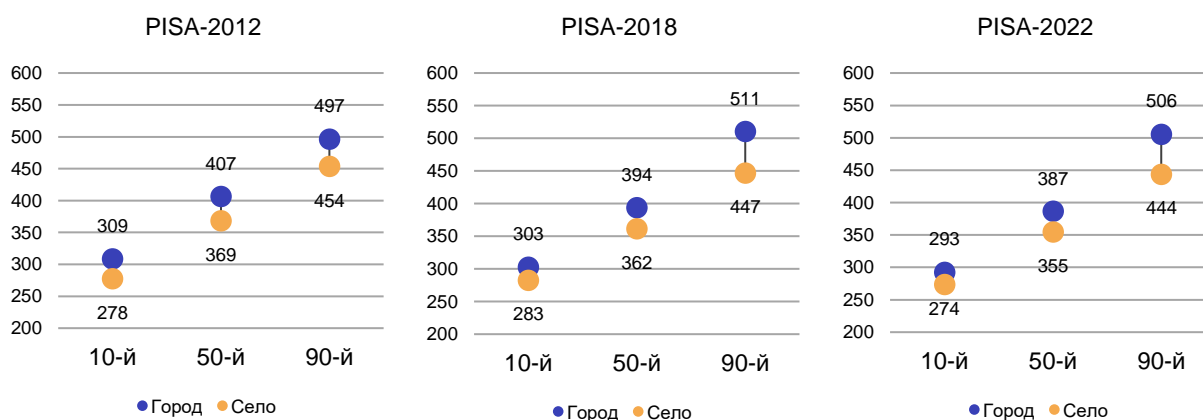
Различия между преуспевающими и отстающими городскими обучающимися шире, чем между сельскими. По математической грамотности городские обучающиеся с самыми высокими результатами на 203 балла опережают своих сверстников из городской местности с наиболее низкими результатами. В сельской местности – на 189 баллов.

**Рисунок 3.4. Динамика результатов в разрезе перцентилей по математической грамотности с 2012 по 2022 годы, балл**



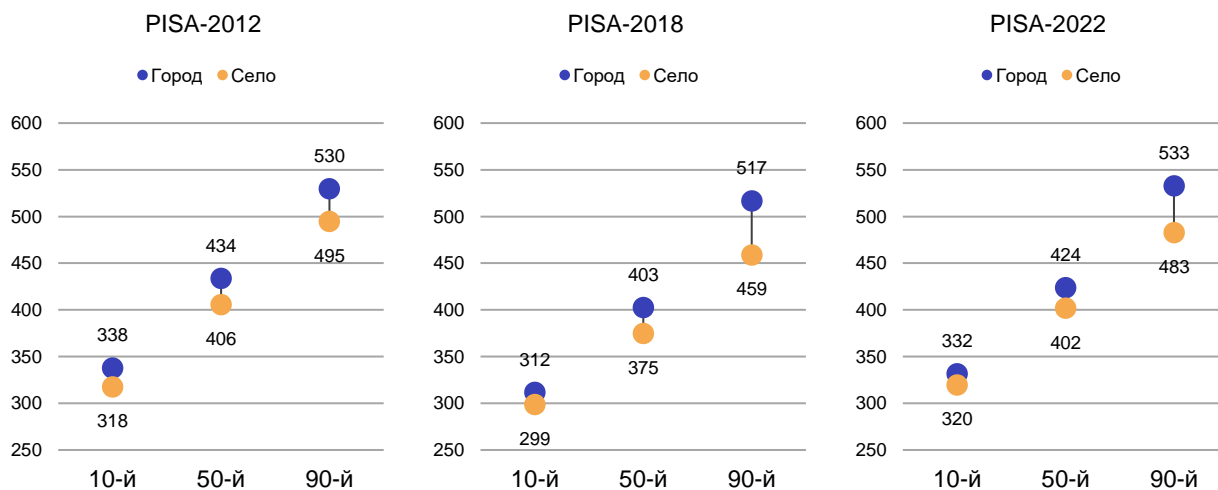
**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

По читательской грамотности в PISA-2022 различия в результатах городских и сельских обучающихся на уровне 10-й перцентили значительно меньше (19 баллов), чем различия на уровне 90-го перцентиле (62 балла). За 10-летний период различия в результатах между городскими и сельскими обучающимися на уровне 90-го перцентиле выросли с 43 баллов в 2012 году до 62 баллов в 2022 году.

**Рисунок 3.5. Динамика результатов в разрезе перцентилей по читательской грамотности с 2012 по 2022 годы, балл**

Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

Как и по другим направлениям оценивания наблюдается динамика увеличения разрыва между городскими и сельскими обучающимися на уровне 90-го перцентиля за 10-летний период. По естественнонаучной грамотности уровень различий вырос с 35 баллов в 2012 году до 50 баллов в 2022 году. Это произошло за счет снижения результатов сельских обучающихся на 12 баллов и роста результатов их городских сверстников на 3 балла.

**Рисунок 3.6. Динамика результатов в разрезе перцентилей по естественнонаучной грамотности с 2012 по 2022 годы, балл**

Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

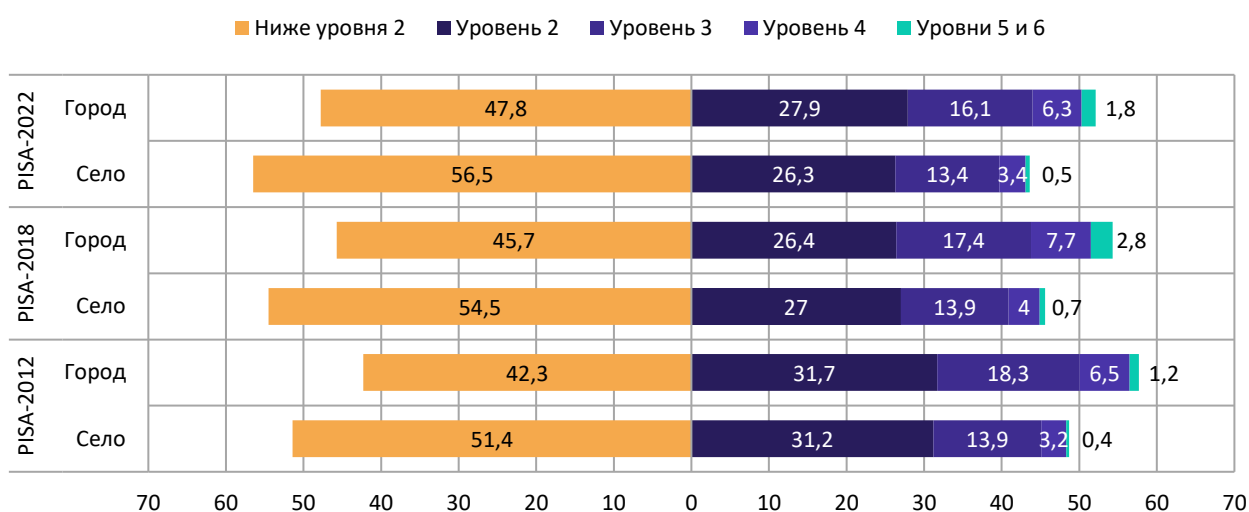
### Уровни достижения

Более половины (56,5%) обучающихся в сельской местности и чуть менее половины (47,8%) в городской не достигли второго порогового уровня по математической

**грамотности.** Доля обучающихся на втором уровне в сельской и городской местности почти равна – 27,9% и 26,3% соответственно. В городской местности большее число обучающихся достигли третьего уровня и выше. С заданиями самых высоких 5 и 6 уровня справились лишь 1,8% городских обучающихся и 0,5% сельских.

Доля обучающихся, не достигающих второго порогового уровня в сельской местности увеличилась с 51,4% в 2012 году до 56,5% в 2022 году. Распределение результатов по уровням среди городских обучающихся в 2022 году осталось примерно на том же уровне, что и в 2018 году. По сравнению с 2012 годом на 5 процентных пунктов выросла доля функционально неграмотных обучающихся.

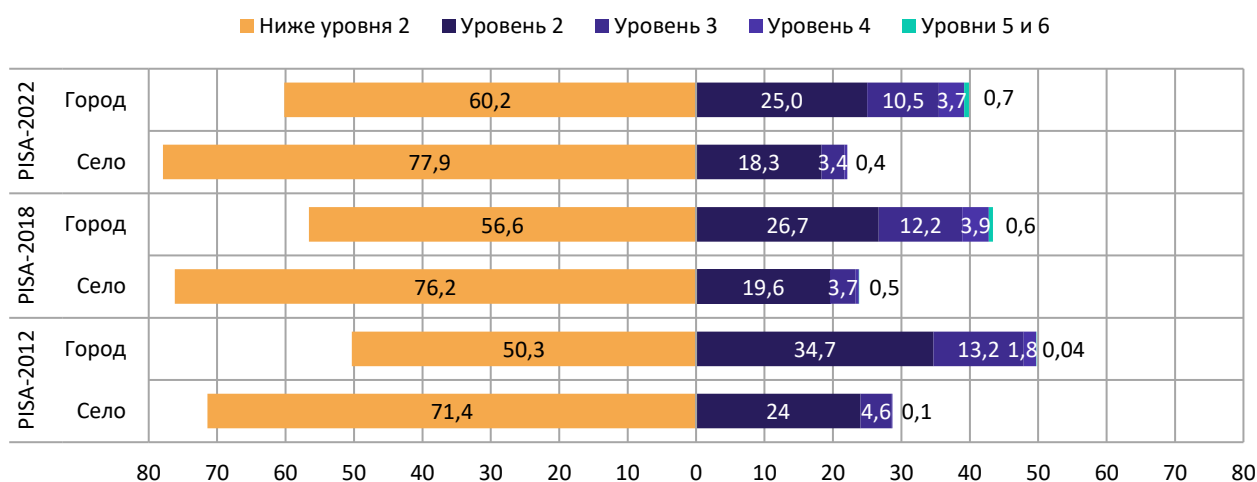
**Рисунок 3.7. Распределение результатов по уровням математической грамотности в разрезе город-село, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

**По читательской грамотности** разрыв значительно больше: 77,9% обучающихся в сельской местности показали результаты ниже второго уровня, в городской – 60,2%. Менее 1% обучающихся в сельской местности справились с заданиями четвертого, пятого и шестого уровней. В городской местности четвертого уровня достигли 3,7% обучающихся, пятого и шестого 0,7%. По сравнению с результатами 2018 года распределение городских обучающихся по уровням читательской грамотности не изменилось, однако доля функционально неграмотных осталась все также ниже на примерно 6% по сравнению с 2012 годом. Среди сельских обучающихся наблюдается схожая тенденция – результаты 2022 года остались на уровне PISA-2018, однако число не достигающих второго уровня все также ниже показателя 2012 года на 5 процентных пунктов.

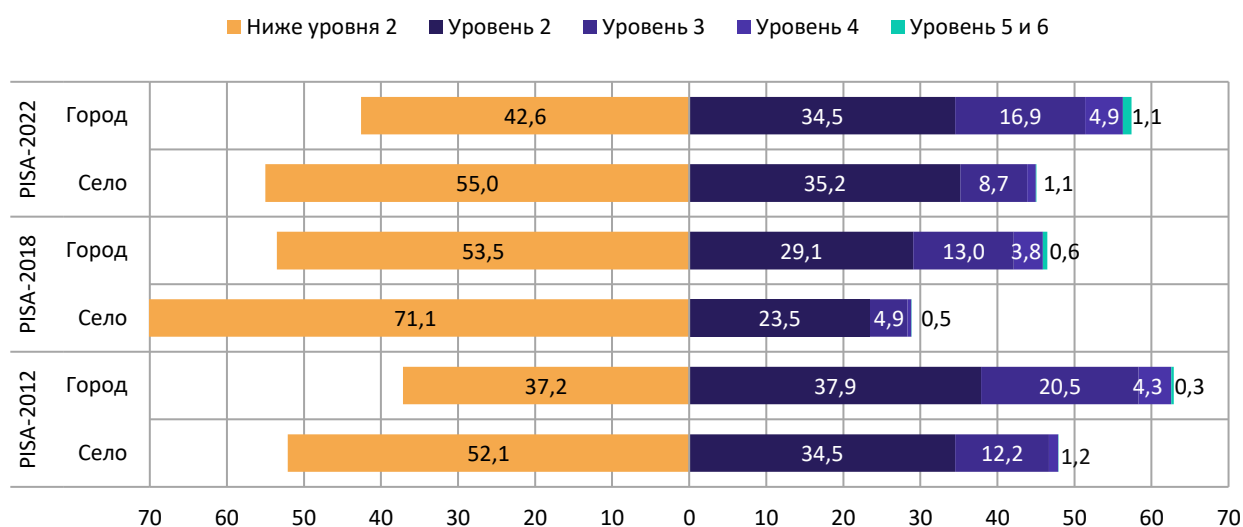
**Рисунок 3.8. Распределение результатов по уровням читательской грамотности в разрезе город-село, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

Как и по двум другим направлениям оценивания, значительная доля обучающихся как в сельской (55,0%), так и в городской местности (42,6%) не смогли достичь порогового второго уровня **по естественнонаучной грамотности**. Второго уровня достигли 34,5% городских и 35,2% сельских обучающихся. С заданиями пятого и шестого уровней справились лишь 1,1% городских и 0,1% сельских обучающихся. По сравнению с 2018 годом показатели 2022 года значительно улучшились. Среди городских обучающихся доля не достигающих второго уровня снизилась на 11 процентных пунктов, среди сельских – на 16 процентных пунктов. Однако несмотря на значительный рост результатов в 2022 году, сопоставление результатов за 10-летний период показывает, что доля функционально неграмотных сельских обучающихся практически не изменилась по сравнению, а городских увеличилась на 5 процентных пунктов.

**Рисунок 3.9 Распределение результатов по уровням естественнонаучной грамотности в разрезе город-село, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA 2012, 2018, 2022

## 3.2 Программа обучения

### Средние баллы

Как и в предыдущих циклах исследования наблюдается разница между результатами 15-летних школьников и студентов колледжей. Несмотря на то, что разница в PISA-2022 по **математической грамотности** составила 27 баллов в пользу обучающихся школ, наблюдается сокращение разрыва на 8 баллов по сравнению с циклом PISA-2018 за счет роста результатов обучающихся колледжей.

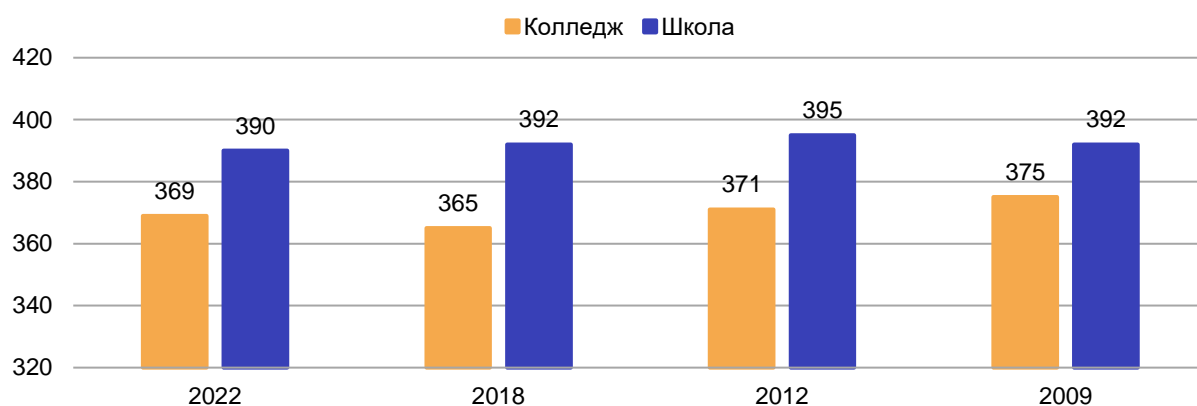
**Рисунок 3.10. Распределение результатов по математической грамотности в разрезе программы обучения и циклов, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

Результаты PISA-2022 показали, что 15-летние студенты колледжей (369 баллов) на 21 балл отстают от своих сверстников, обучающихся в школах (390 балла) по **читательской грамотности**. По сравнению с PISA-2018 результаты учащихся школ снизились на 2 балла, в то время как результаты обучающихся колледжей выросли на 4 балла. Это привело к сокращению разрыва на 6 баллов между 2018 и 2022 годами.

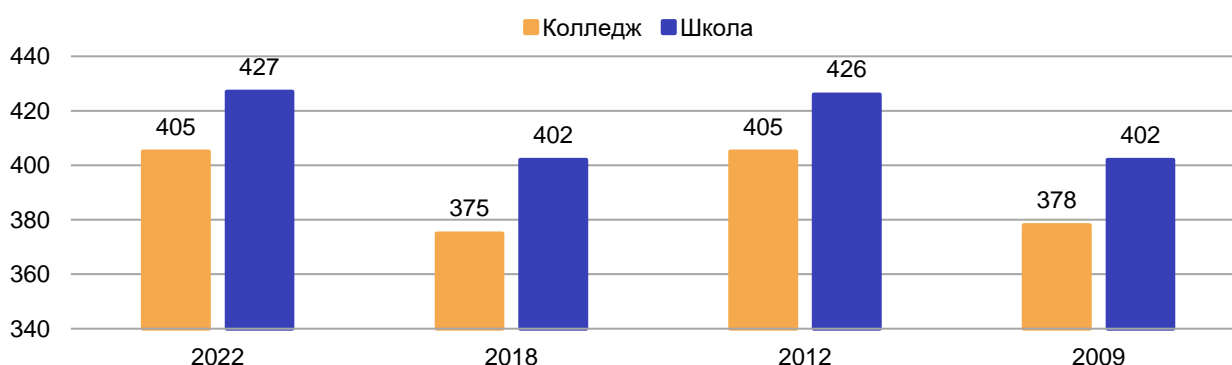
**Рисунок 3.11. Распределение результатов по читательской грамотности в разрезе программы обучения и циклов, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

Как и по другим направлениям оценивания PISA студенты колледжей показывают более низкие результаты по **естественнонаучной грамотности**. В PISA-2022 средний балл студентов колледжей составил 405 баллов, обучающихся школ – 427 баллов. Разница составила 22 балла. Результаты остались практически неизменными по сравнению с 2009 годом. При этом, как и по другим направлениям разрыв между обучающимися школ и колледжей сократился по сравнению с PISA-2018.

**Рисунок 3.12. Распределение результатов по естественнонаучной грамотности в разрезе программы обучения и циклов, балл**

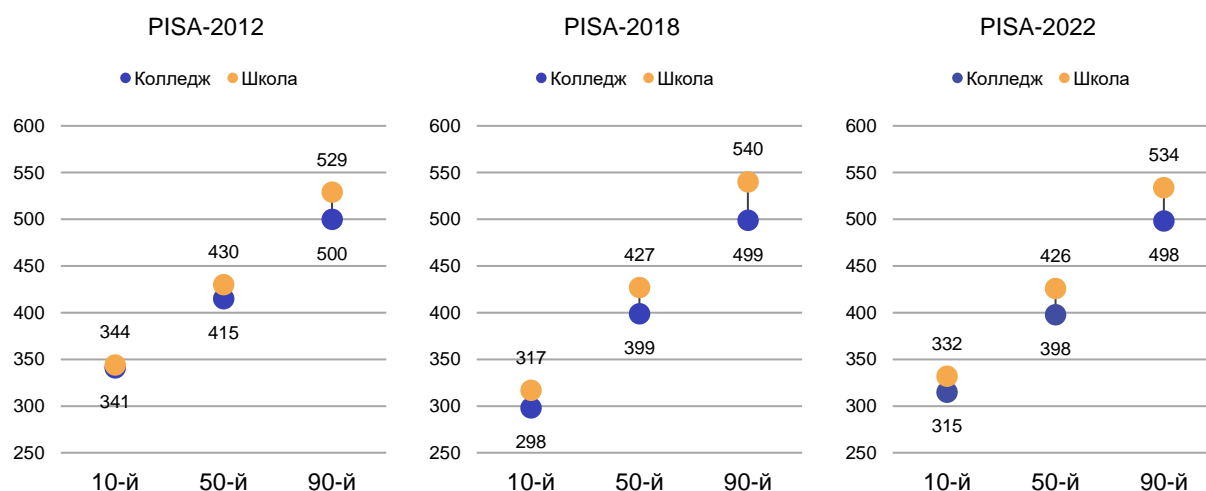


Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2009, PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

Самые большие различия в разрезе процентилей между обучающимися школ и колледжей по математической грамотности наблюдаются на уровне 90-й перцентиле (36 баллов). При этом в разрезе циклов различия в результатах на уровне 90-го перцентиле

сократились на 7 баллов, и увеличились на уровне 10-го (на 14 баллов) и 50-го перцентилей (на 13 баллов).

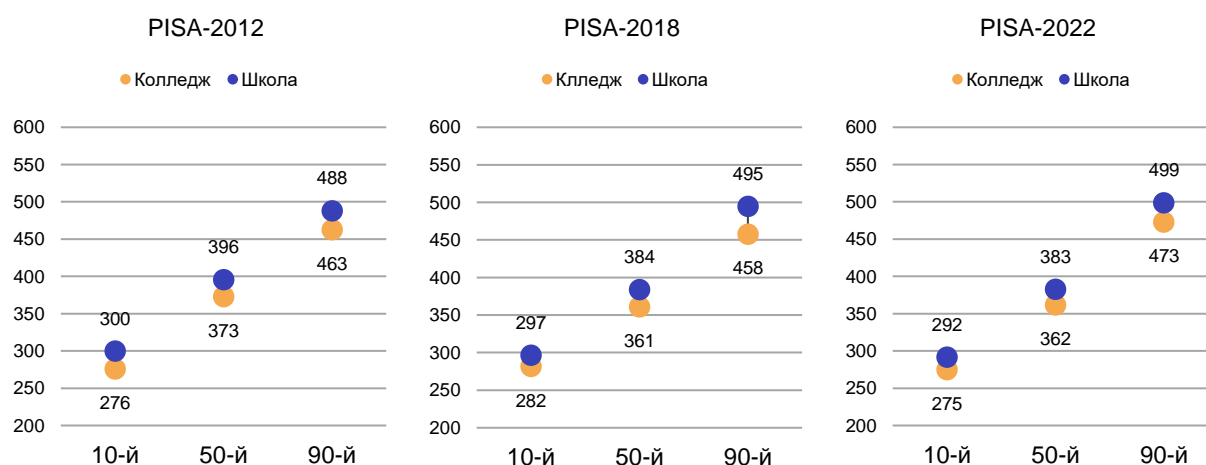
**Рисунок 3.13. Динамика результатов в разрезе перцентилей по математической грамотности с 2012 по 2022 годы, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

По читательской грамотности наибольшие различия в разрезе перцентилей продемонстрировали обучающиеся на 90-м перцентиле (26 баллов). За 10-летний период результаты обучающихся школ на 10-м и 50-м перцентилях снизились на 8 и 13 баллов соответственно и выросли на 11 баллов на 90-м перцентиле. Обучающиеся колледжей за 10-летний период показали результат на 11 баллов ниже на 50-м перцентиле и на 10 баллов выше на 90-м перцентиле.

**Рисунок 3.14. Динамика результатов в разрезе перцентилей по читательской грамотности с 2012 по 2022 годы, балл**

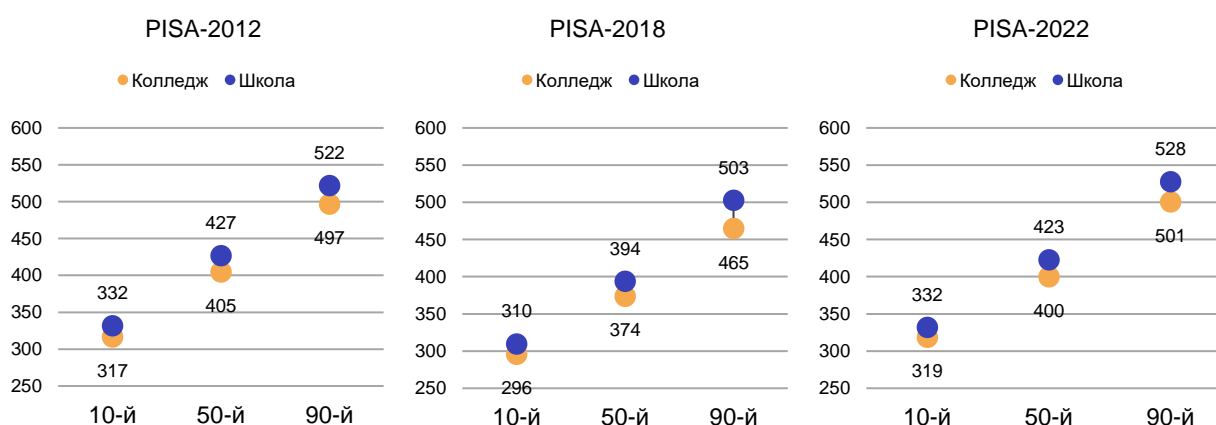


Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

По естественнонаучной грамотности различия между результатами обучающихся

школ и колледжей в PISA-2022 составили 13 баллов на 10-м процентиле, на 23 балла на 50-м процентиле и на 27 баллов на 90-м процентиле. Динамика за 10-летний период не показывает статистически значимых изменений в результатах обучающихся школ и колледжей.

**Рисунок 3.15. Динамика результатов в разрезе процентилей по естественнонаучной грамотности с 2012 по 2022 годы, балл**



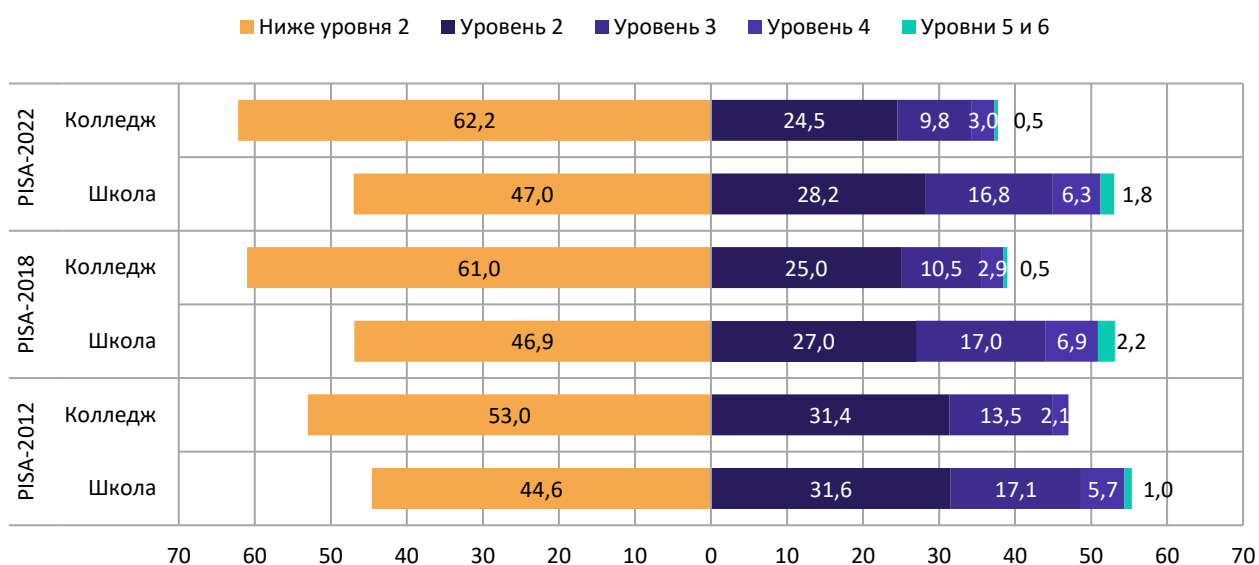
**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

### Уровни достижения

Более половины обучающихся колледжей (62,2%) не достигли порогового второго уровня по математической грамотности в PISA-2022, среди обучающихся школ их доля составила 47%. Самых высоких пятого и шестого уровней достигли лишь 0,5% обучающихся колледжей и 1,8% обучающихся школ.

Динамика в разрезе циклов показывает рост функционально неграмотных обучающихся колледжей, за 10-летний период их доля выросла на 9,2 процентных пункта. Доля обучающихся, достигающих 5 и 6 уровней среди обучающихся колледжей осталась на уровне 0,5%, среди обучающихся школ выросла на 0,8 процентных пунктов.

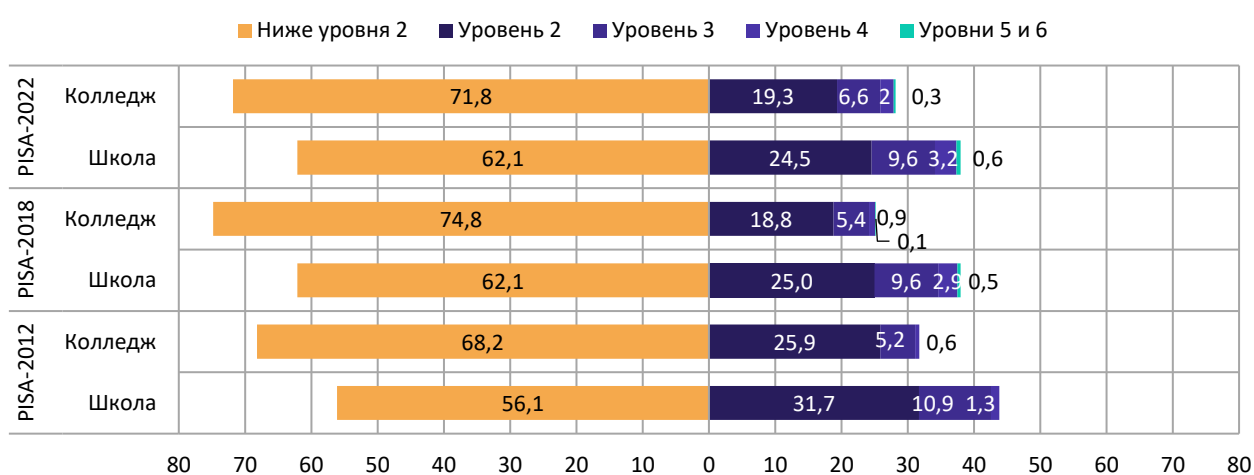
**Рисунок 3.16. Распределение результатов по уровням математической грамотности в разрезе программы обучения, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

В PISA-2022 по читательской грамотности среди обучающихся колледжей второго порогового уровня не достигли 71,8%, школ – 62,1%. По сравнению с 2012 годом доля не достигших второго уровня среди обучающихся колледжей увеличилась на 3,6 процентных пункта, среди обучающихся школ на 6 процентных пунктов.

**Рисунок 3.17. Распределение результатов по уровням читательской грамотности в разрезе программы обучения, %**

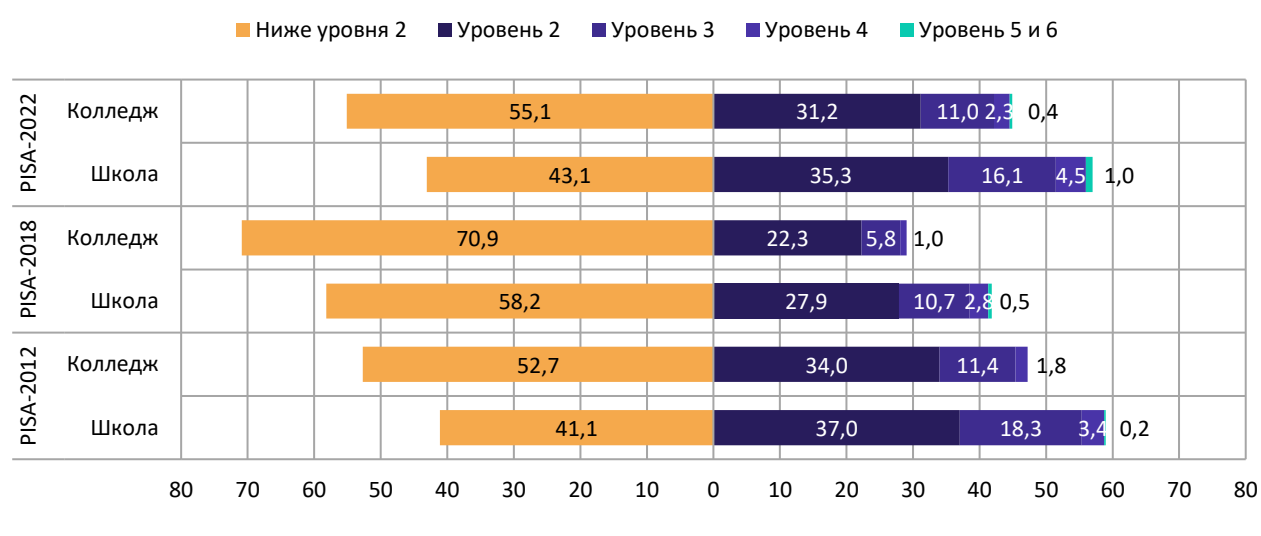


Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

По естественнонаучной грамотности чуть более половины (55,1%) обучающихся колледжей не достигли второго уровня в PISA-2022, среди обучающихся школ – 43,1%. Самых высоких уровней достигли лишь 0,4% обучающихся колледжей и 1% обучающихся школ. За 10-летний период увеличилась доля не достигших второго уровня как среди

обучающихся школ (на 2 процентных пункта), так и среди обучающихся колледжей (2,4 процентных пункта). Также сократилась доля обучающихся на втором уровне – на 1,7 процентных пунктов среди обучающихся школ и на 2,8 процентных пунктов среди обучающихся колледжей. При этом доля обучающихся школ, достигших пятого и шестого уровней увеличилась на 0,8 процентных пунктов, а обучающихся колледжей сократилась на 1,4 процентных пункта.

**Рисунок 3.18. Распределение результатов по уровням естественнонаучной грамотности в разрезе программы обучения, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022

### 3.3 Гендер

#### Местоположение организации образования

Результаты в разрезе гендера и местоположения организации образования показывают, что самые низкие результаты по всем направлениям оценивания демонстрируют мальчики из сельской местности. Девочки из сельской местности также показывают более низкие результаты, чем их городские сверстники. Наиболее высокий уровень различий наблюдается по читательской грамотности.

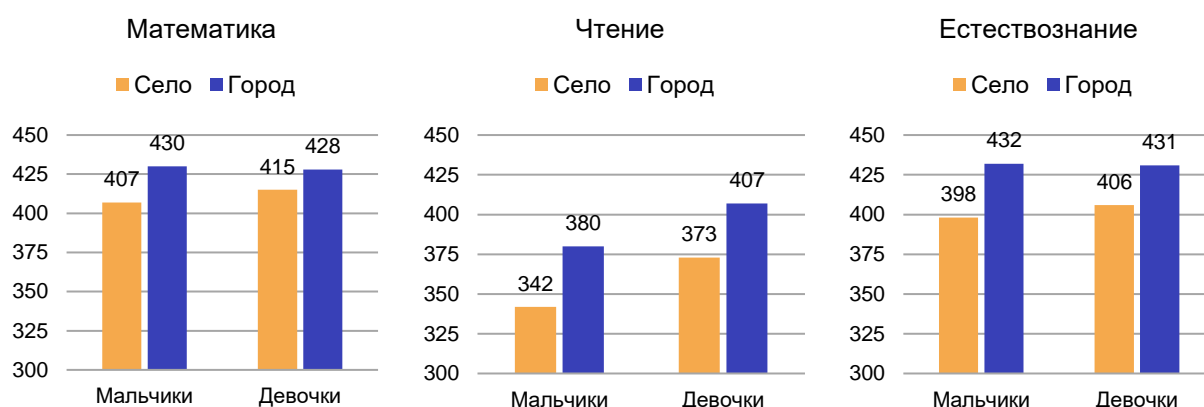
**По математической грамотности** самые высокие результаты показывают мальчики из городской местности (430 баллов). Их результат на 23 балла выше сельских мальчиков (407 баллов). Среди обучающихся городской местности результаты мальчиков (430 баллов) сопоставимы с показателями девочек (428 баллов), тогда как в сельской местности результаты девочек (415 баллов) выше показателей мальчиков (407 баллов).

Девочки из городской местности (407 баллов) показывают самые высокие результаты по **читательской грамотности**. Их результат на 27 баллов выше мальчиков из городской местности (380 баллов), на 34 балла выше девочек из сельской местности (373 балла) и на 65 баллов выше мальчиков из сельской местности (342 баллов). В отличие

от математической грамотности результаты девочек по читательской грамотности как в городской, так и в сельской местности выше результатов мальчиков.

По **естественнонаучной грамотности** городские девочки и мальчики показали сопоставимый результат на уровне 431 и 432 баллов соответственно. Мальчики из городской местности опередили своих сверстников из сельской местности на 34 балла, сельские девочки отстают от своих сверстниц из городской местности на 25 баллов.

**Рисунок 3.19. Результаты в разрезе гендера и местоположения организации образования, балл**



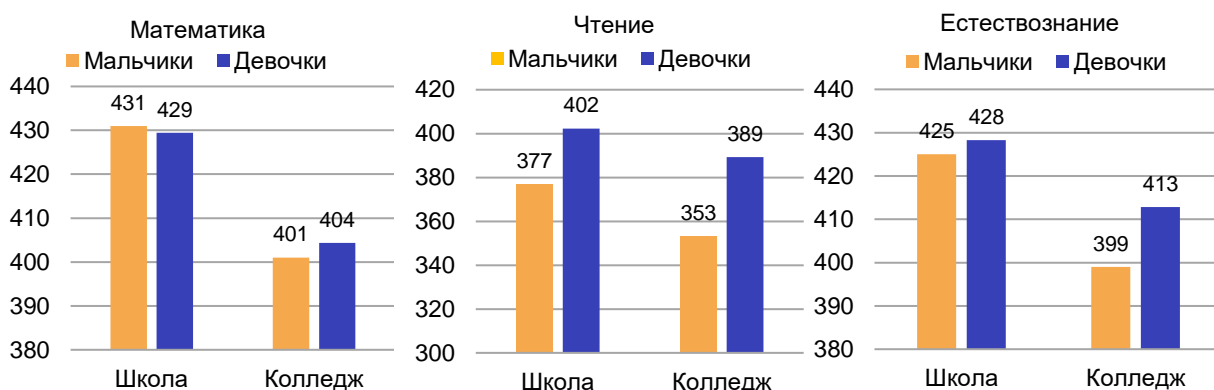
Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

### Программа обучения

Только 15-летние мальчики, обучающиеся в школе (431 балл), продемонстрировали чуть более высокий результат по математической грамотности по сравнению с девочками (429 баллов). Различия по математической грамотности между мальчиками и девочками в колледже являются незначительными (3 балла). По двум остальным направлениям оценивания, девочки как в школе, так и в колледже показывают более высокие результаты.

Наибольшие различия по читательской грамотности наблюдаются между мальчиками и девочками, обучающимися в колледже, и составили 36 баллов. Различия между мальчиками и девочками в школе составили 25 баллов. Мальчики, обучающиеся в школе, опережают мальчиков из колледжей на 24 балла. Средний балл девочек, обучающихся в школе на 13 баллов выше девочек из колледжей.

По естественнонаучной грамотности, мальчики, обучающиеся в школе, на 3 балла отстают от девочек. Различия между мальчиками и девочками, обучающимися в колледже больше и составили 14 баллов. Девочки из школ опережают девочек из колледжей на 15 баллов, мальчики – на 26 баллов.

**Рисунок 3.20. Результаты мальчиков и девочек по трем направлениям оценивания в разрезе программы обучения, балл**

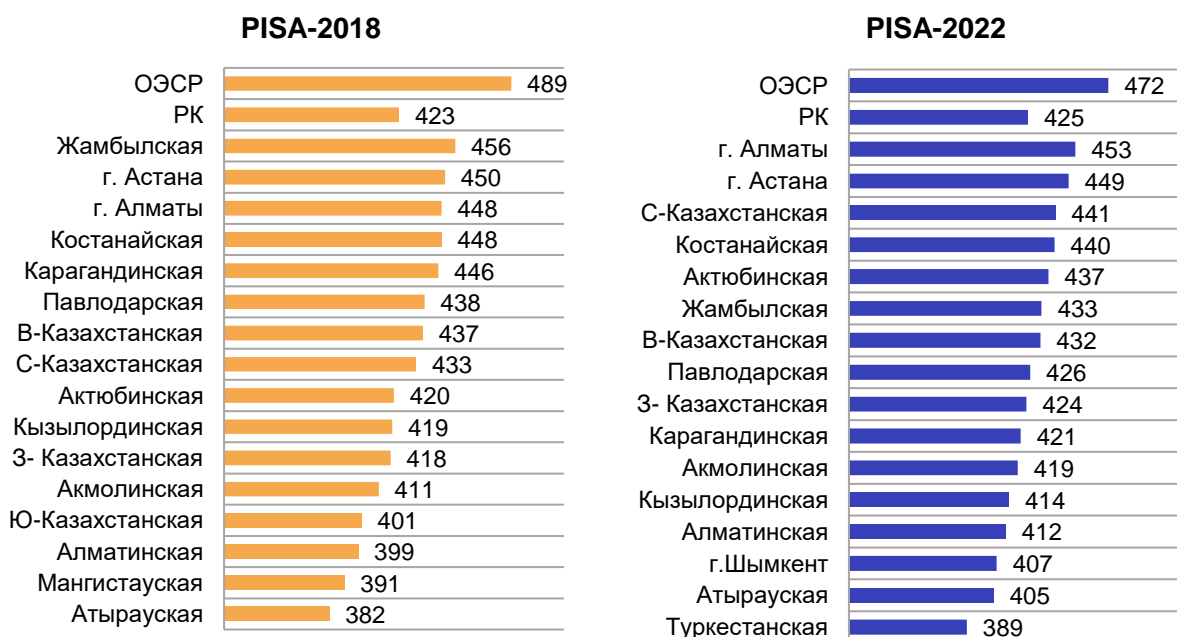
Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

### 3.4 Результаты регионов страны

В цикле PISA-2022 по аналогии с PISA-2018 была увеличена выборка обучающихся, что позволило провести детальный статистически значимый региональный анализ.

#### Математическая грамотность

В цикле PISA-2022 разрыв между регионами с самым высоким (г. Алматы, 453 балла) и низким показателем (Туркестанская область, 389 баллов) составил 64 балла.

**Рисунок 3.21. Результаты PISA-2018 и PISA-2022 по математической грамотности в разрезе регионов, балл**

Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2018, PISA-2022

По сравнению с циклом PISA-2018:

- ▶ улучшили свои показатели 7 регионов (Атырауская, Актюбинская, Алматинская, Акмолинская, Северо-Казахстанская, Западно-Казахстанская области и г. Алматы). Среди них наибольший прирост отмечается в Атырауской области.
- ▶ ухудшили свои показатели 6 регионов (Восточно-Казахстанская, Кызылординская, Костанайская, Павлодарская, Жамбылская и Карагандинская области). Среди них наибольшее снижение результатов зафиксировано в Карагандинской и Жамбылской областях.
- ▶ обучающиеся г. Астана сохранили свой результат.

**Таблица 3.1. Результаты по математической грамотности по регионам в разрезе циклов, балл**

| Регионы                      | PISA-2022 | PISA-2018 | Разница |
|------------------------------|-----------|-----------|---------|
| Атырауская                   | 405       | 382       | 23      |
| Актюбинская                  | 437       | 420       | 17      |
| Алматинская                  | 412       | 399       | 13      |
| Акмолинская                  | 419       | 411       | 8       |
| С-Казахстанская              | 441       | 433       | 8       |
| З-Казахстанская              | 424       | 418       | 6       |
| г. Алматы                    | 453       | 448       | 5       |
| г. Астана                    | 449       | 450       | -1      |
| В-Казахстанская              | 432       | 437       | -5      |
| Кызылординская               | 414       | 419       | -5      |
| Костанайская                 | 440       | 448       | -8      |
| Павлодарская                 | 426       | 438       | -12     |
| Жамбылская                   | 433       | 456       | -23     |
| Карагандинская               | 421       | 446       | -25     |
| Мангистауская <sup>3</sup>   | н/д       | 391       | н/д     |
| Ю-Казахстанская <sup>4</sup> | н/д       | 401       | н/д     |
| Туркестанская                | 389       | н/д       | н/д     |
| г. Шымкент                   | 407       | н/д       | н/д     |
| ОЭСР                         | 472       | 489       | -15*    |
| Казахстан                    | 425       | 423       | 2       |

**Примечание:** Регионы отсортированы по убыванию разницы. (\*) Среди 35 стран ОЭСР, участвовавших в двух циклах. н/д – нет данных.

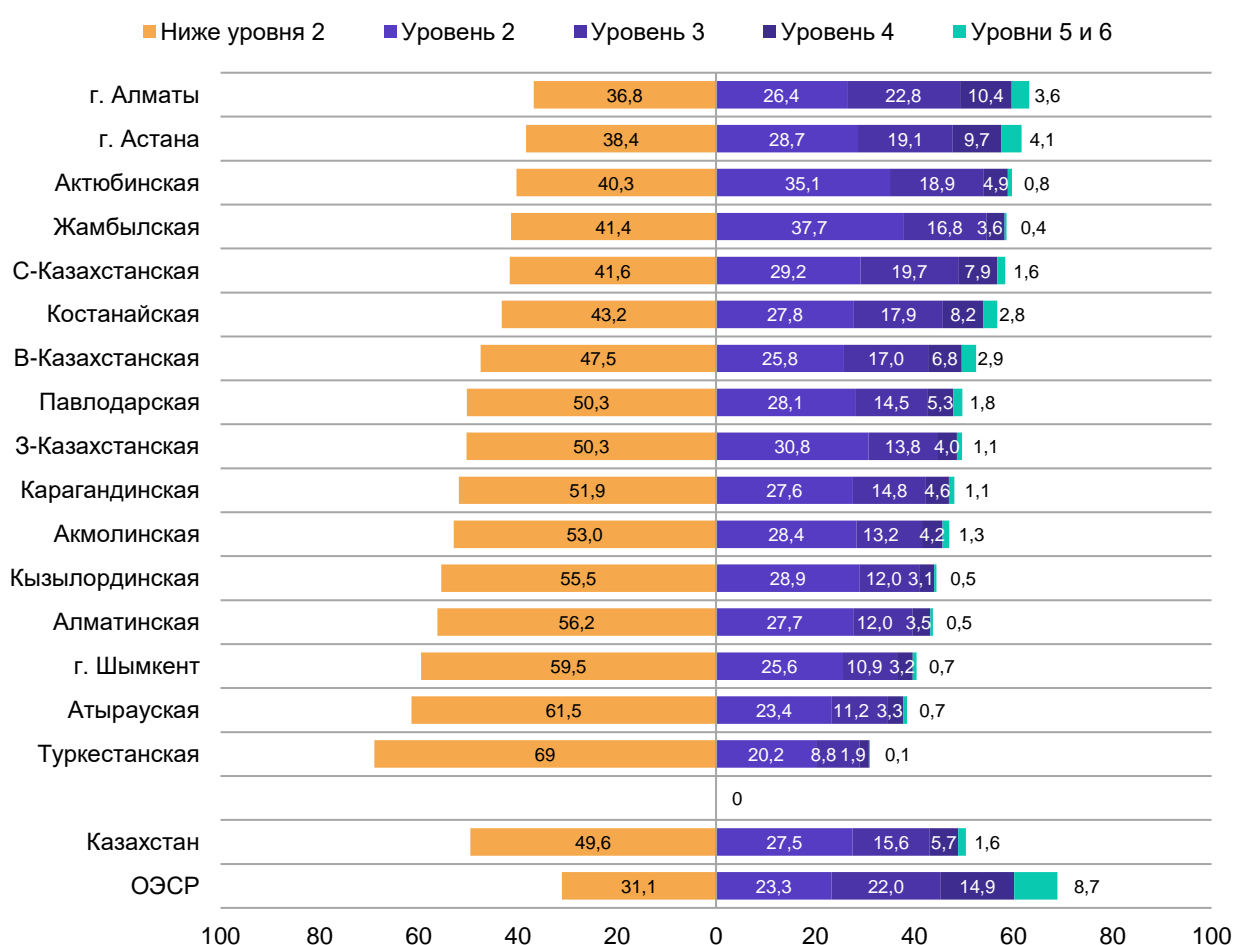
**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2018, PISA-2022

<sup>3</sup> Результаты PISA-2022 Мангистауской области исключены из международного отчета ОЭСР (I и II том) из-за аномально высоких результатов по математической грамотности, значительно превышающий показатель региона за 2018 год, среднестрановой показатель Казахстана, средний показатель стран ОЭСР (более подробно в приложении 1).

<sup>4</sup> Данные для Южно-Казахстанской области в PISA-2022 отсутствуют ввиду изменения территориального деления страны.

Наибольшая доля обучающихся, достигших второго и более высоких уровней по математической грамотности, наблюдается в гг. Алматы (63,2%) и Астана (61,6%). Наибольшая доля обучающихся, не достигших порогового второго уровня в Туркестанской (69%), Атырауской (61,5%) областях и г. Шымкент (59,5%). Разрыв между долей функционально неграмотных обучающихся в регионах с наиболее высокими и низкими результатами составляет 32%.

**Рисунок 3.22. Доля обучающихся по уровням математической грамотности в PISA-2022, %**

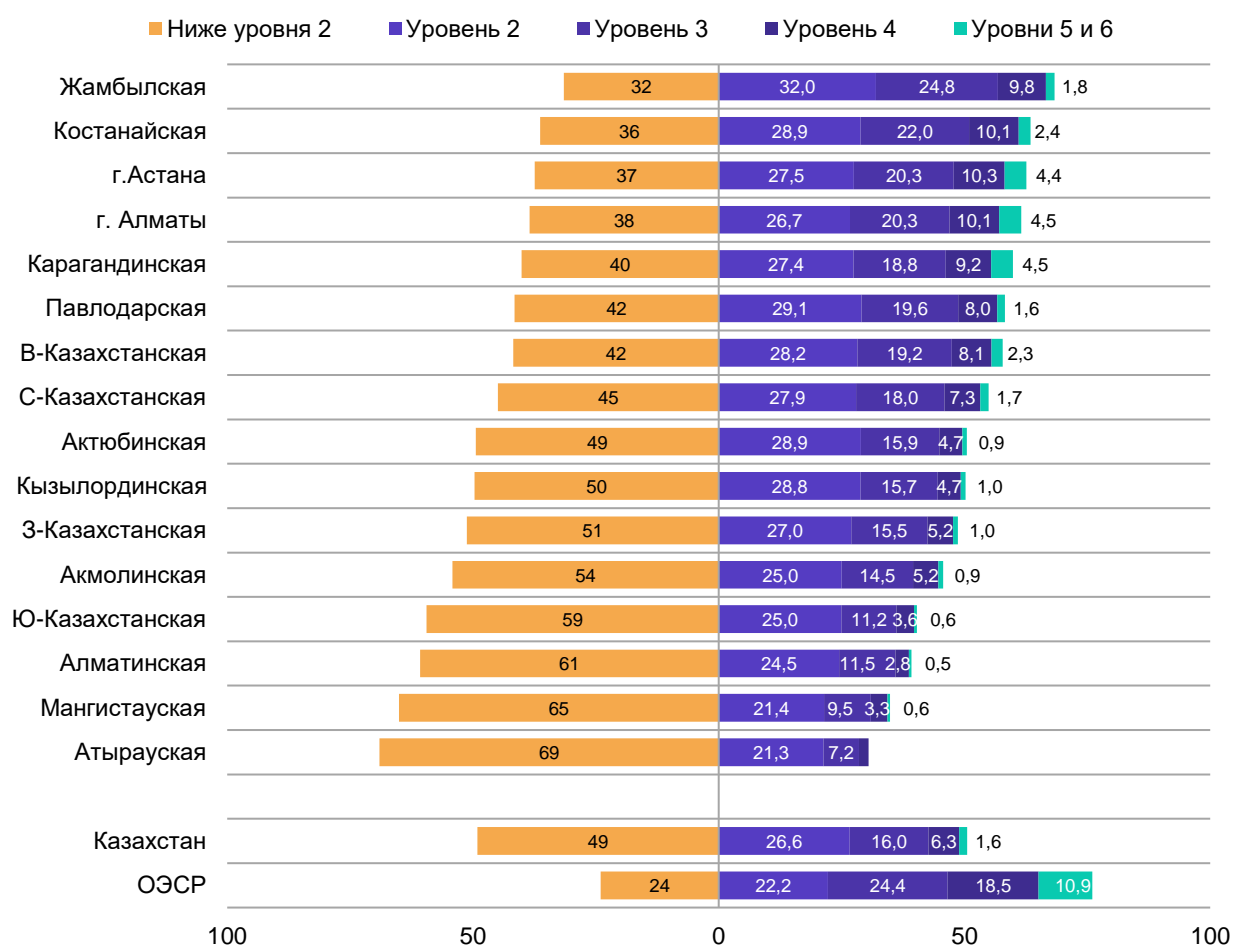


Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблицы I.B1.3.1](#) и [I.B2.12](#)

По сравнению с циклом PISA-2018:

- ▶ в четырех регионах увеличилась доля обучающихся, не достигших второго уровня – Карагандинской на 12, Жамбылской на 9, Павлодарской на 8, Восточно-Казахстанской на 5 и Кызылординской областях на 5 процентных пунктов.
- ▶ еще в четырех регионах их доля напротив снизилась – Актюбинской на 8, Атырауской на 7, Алматинской на 5 и Северо-Казахстанской областях на 3 процентных пункта.
- ▶ изменений не наблюдается в г.Алматы, г.Астана и Акмолинской области.

**Рисунок 3.23. Доля обучающихся по уровням математической грамотности в PISA-2018, %**

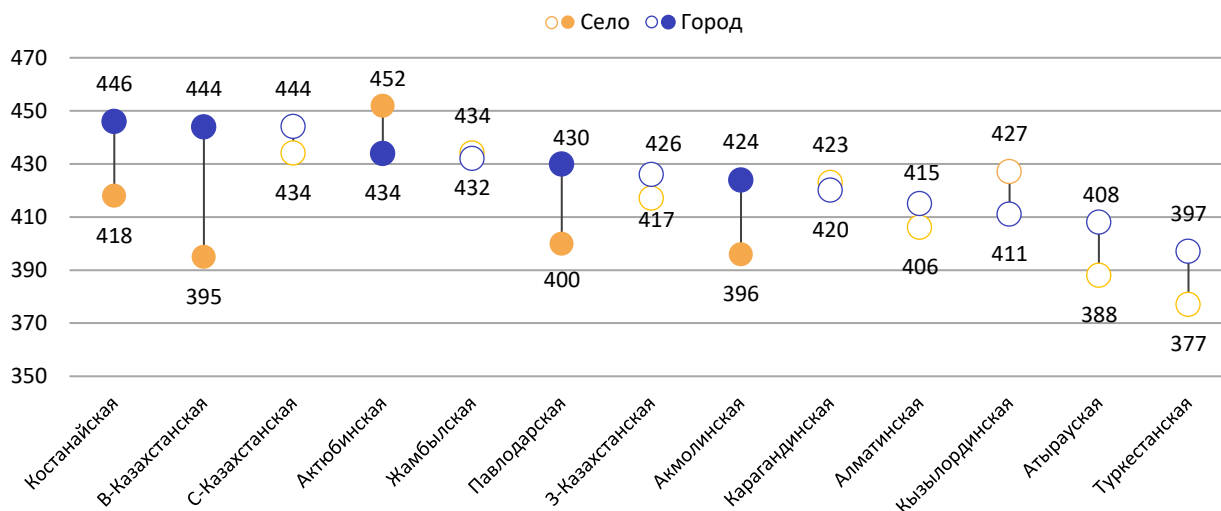


Источник: ОЭСР, База данных PISA-2018, [таблица I.B2.2](#)

Результаты регионов в разрезе город-село значительно различаются. Наибольший разрыв по математической грамотности между городом и селом в пользу городских обучающихся наблюдается в Восточно-Казахстанской (49 баллов), Павлодарской (30), Акмолинской (28 баллов) и Костанайской областях (28 баллов).

Вместе с тем обучение на селе не всегда ассоциируется с низкими показателями. Так, сельские обучающиеся Актюбинской областей демонстрируют результаты выше своих городских сверстников. Кроме того, результаты сельских обучающихся в 8 регионах статистически значимо не отличаются от результатов своих городских сверстников.

**Рисунок 3.24. Результаты городских и сельских организаций образования в PISA-2022 по математической грамотности в разрезе регионов, балл**



**Примечание:** Статистически значимые различия отмечены более темной заливкой

**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2022

### Читательская грамотность

В цикле PISA-2022 разрыв между регионами с самым высоким (Костанайская область, 427 баллов) и низким показателем (Туркестанская область, 347 баллов) по читательской грамотности составил 80 баллов.

**Рисунок 3.25. Результаты PISA-2018 и PISA-2022 по читательской грамотности в разрезе регионов, балл**



**Примечание:** (\*) Смотрите Приложение 1

**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2018, PISA-2022

По сравнению с циклом PISA-2018:

- ▶ 10 регионов улучшили свои показатели (Атырауская, Алматинская, Мангистауская, Костанайская, Павлодарская, Западно-Казахстанская, Восточно-Казахстанская, Северо-Казахстанская, Акмолинская области), наибольший прирост в баллах зафиксирован также в Атырауской области.
- ▶ В 2 регионах наблюдается спад (Жамбылская область, Карагандинская область), среди которых наибольшее снижение зафиксировано в Карагандинской области.
- ▶ В 3 регионах (г.Астана, г.Алматы, Кызылординская область) существенных изменений не наблюдается.

**Таблица 3.2. Результаты по читательской грамотности по регионам в разрезе циклов, балл**

| Регионы         | PISA-2022 | PISA-2018 | Разница |
|-----------------|-----------|-----------|---------|
| Атырауская      | 378       | 344       | 34      |
| Алматинская     | 375       | 360       | 15      |
| Мангистауская*  | 379       | 361       | 18      |
| Костанайская    | 427       | 417       | 10      |
| Павлодарская    | 400       | 391       | 9       |
| З-Казахстанская | 387       | 378       | 9       |
| В-Казахстанская | 410       | 405       | 5       |
| С-Казахстанская | 417       | 413       | 4       |
| Акмолинская     | 399       | 395       | 4       |
| Актюбинская     | 383       | 381       | 2       |
| г. Алматы       | 423       | 424       | -1      |
| Кызылординская  | 364       | 366       | -2      |
| г. Астана       | 424       | 428       | -4      |
| Жамбылская      | 353       | 369       | -16     |
| Карагандинская  | 402       | 422       | -20     |
| г. Шымкент      | 366       | н/д       | н/д     |
| Туркестанская   | 347       | н/д       | н/д     |
| Ю-Казахстанская | н/д       | 368       | н/д     |
| ОЭСР            | 476       | 487       | -10**   |
| Казахстан       | 386       | 387       | -1      |

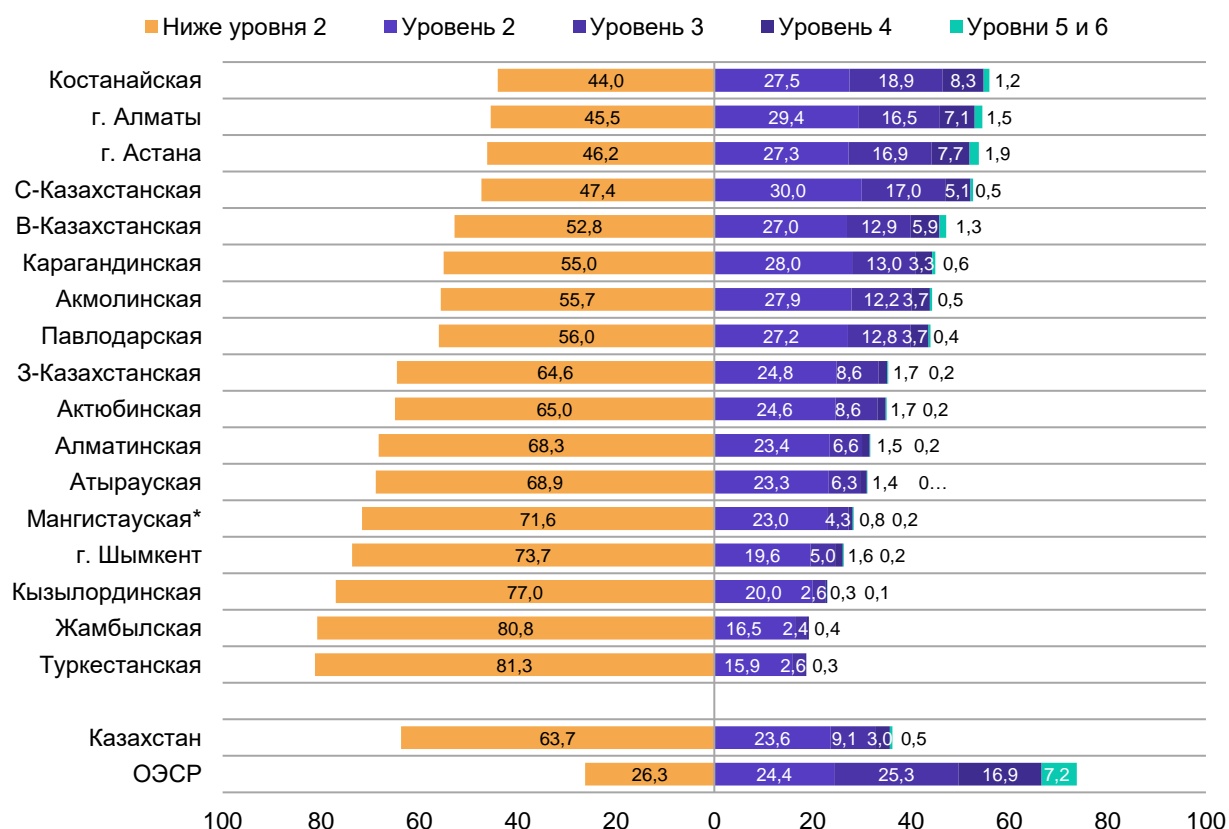
**Примечание:** Регионы отсортированы по убыванию разницы. (\*) Смотрите Приложение 1. (\*\*) Среди 35 стран ОЭСР, участвовавших в двух циклах. н/д – нет данных.

**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2018, PISA-2022

Среди обучающихся Костанайской области 56% достигли второго порогового уровня и более высоких уровней грамотности чтения, что выше, чем во всех других регионах и среднего показателя по стране (36%). Тем не менее этот результат значительно ниже результата стран ОЭСР. Восемь регионов имеют показатели выше средней по стране: от 56% в Костанайской области и до 44% в Павлодарской области. Результаты

оставшихся девяти регионов ниже среднего по стране от 35% в 3-Казахстанской и Актыбинской областях до 19% в Туркестанской области. Самых высоких 5-го и 6-го уровней достигли обучающиеся лишь трех регионов – г. Астана (1,9%), г. Алматы (1,6%), и В-Казахстанской (1,3%) области.

**Рисунок 3.26. Доля обучающихся по уровням читательской грамотности в PISA-2022, %**

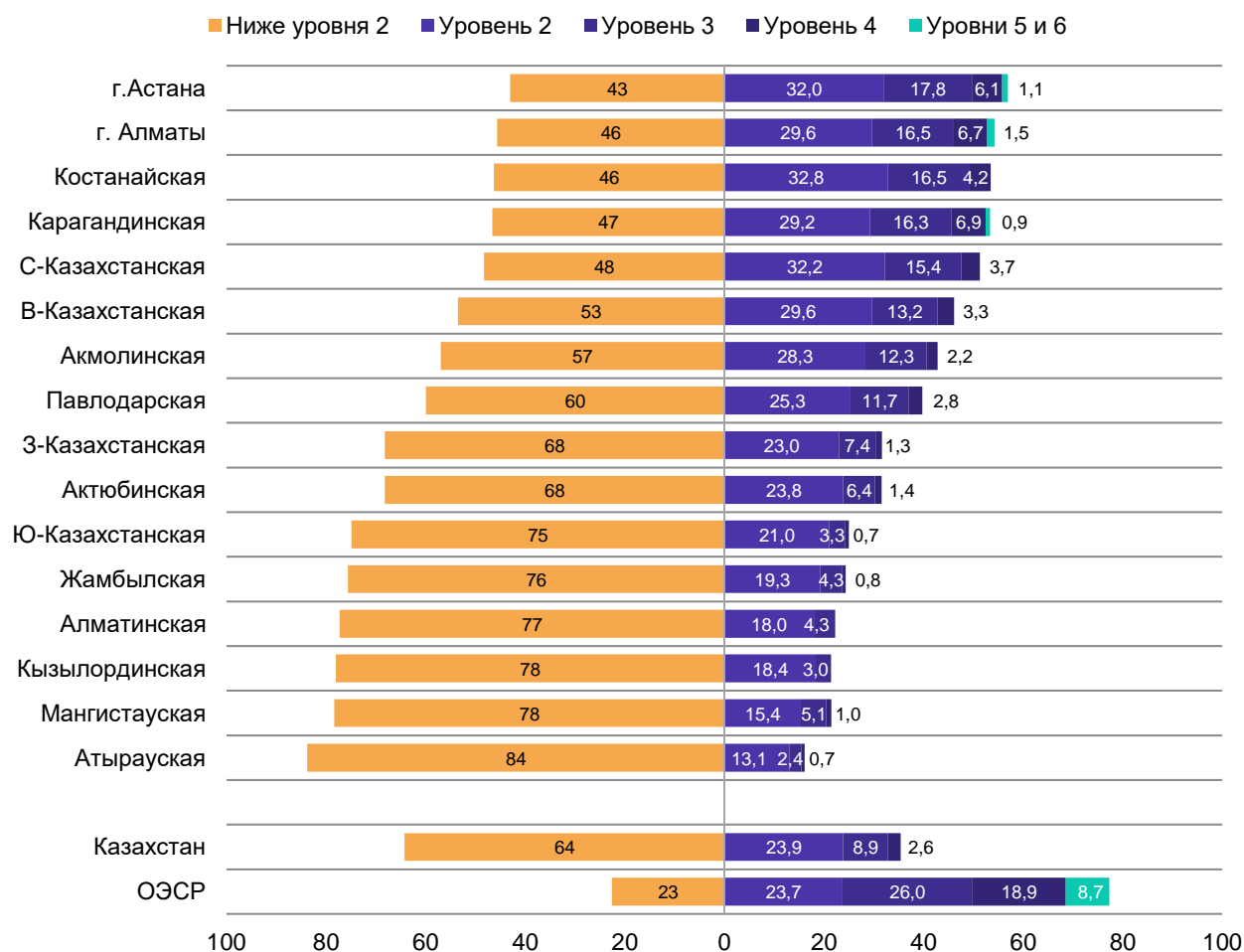


Примечание: (\*) Смотрите Приложение 1

Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.3.2](#) и [таблица I.B2.13](#)

По сравнению с PISA-2018 в трех регионах увеличилась доля обучающихся, не достигших второго порогового уровня – Карагандинской и Жамбылской областях, г. Астана. Еще в шести регионах их число напротив снизилось – Атырауской, Алматинской и Павлодарской, Актыбинской, Западно-Казахстанской и Костанайской областях.

**Рисунок 3.27. Доля обучающихся по уровням читательской грамотности в PISA-2018, %**

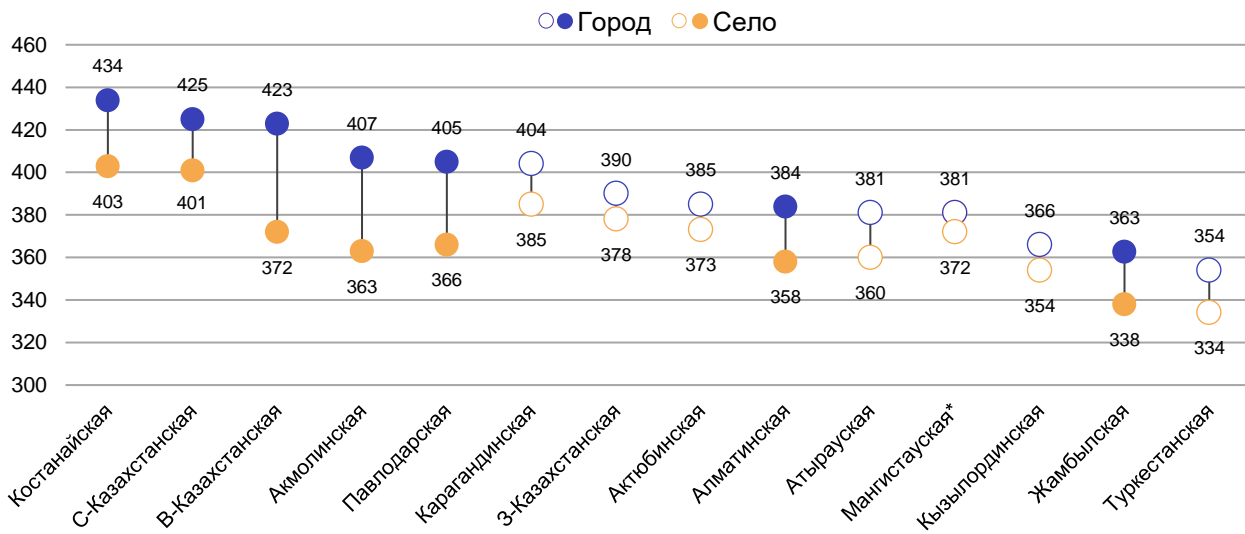


Источник: ОЭСР, База данных PISA-2018, [таблица I.B2.1](#)

Наиболее высокие результаты показали городские обучающиеся в Костанайской (434 балла), Северо-Казахстанской (425 баллов) и Восточно-Казахстанской (423 балла) областях. Самые низкие результаты показывают городские обучающиеся в Кызылординской (366 баллов), Жамбылской (363 балла) и Туркестанской областях (354 балла).

Наиболее высокие различия между городом и селом наблюдаются в Восточно-Казахстанской (51 балл), Акмолинской (44 балла), Павлодарской (39 баллов) и Костанайской (31 балл) областях.

**Рисунок 3.28. Результаты PISA-2022 по читательской грамотности в разрезе город-село по регионам, балл**



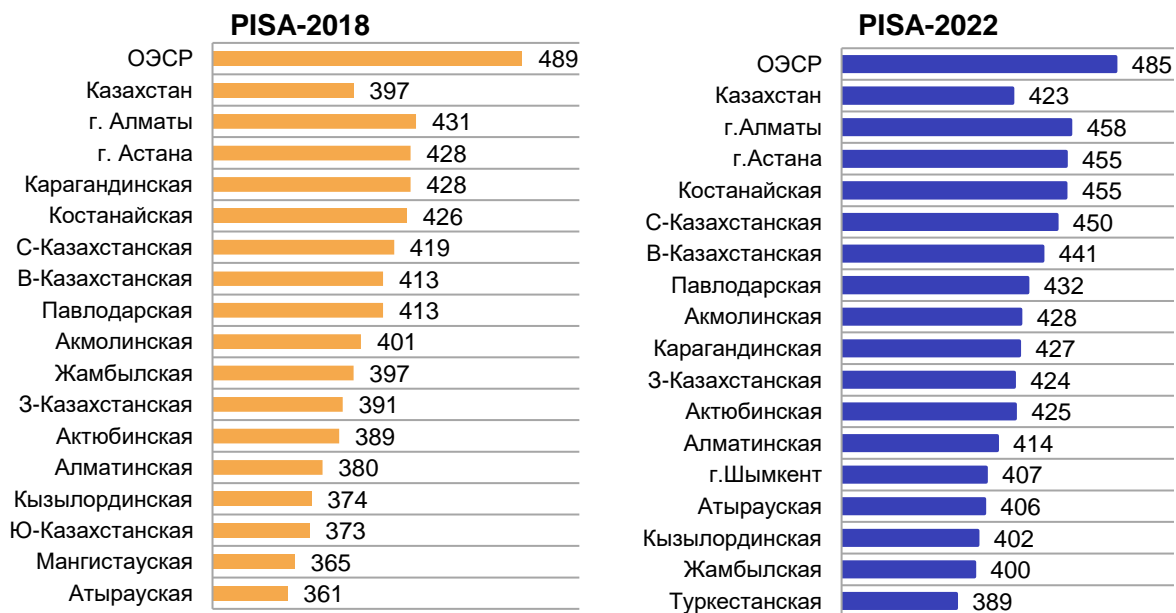
**Примечание:** Статистически значимые различия отмечены более темным цветом. (\*) Смотрите Приложение 1.

**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2022

### Естественнонаучная грамотность

В цикле PISA-2022 разрыв между регионами с самым высоким (г. Алматы) и низким показателем (Туркестанская область) составил 69 баллов, 458 и 389 баллов соответственно.

**Рисунок 3.29. Результаты регионов в PISA-2018 и PISA-2022 по естественнонаучной грамотности в разрезе регионов, балл**



**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2018, PISA-2022

По сравнению с 2018 годом, все регионы кроме одного улучшили свои показатели. Результат Карагандинской области статистически значимо не изменился. Наибольший прирост в баллах также продемонстрировала Атырауская область.

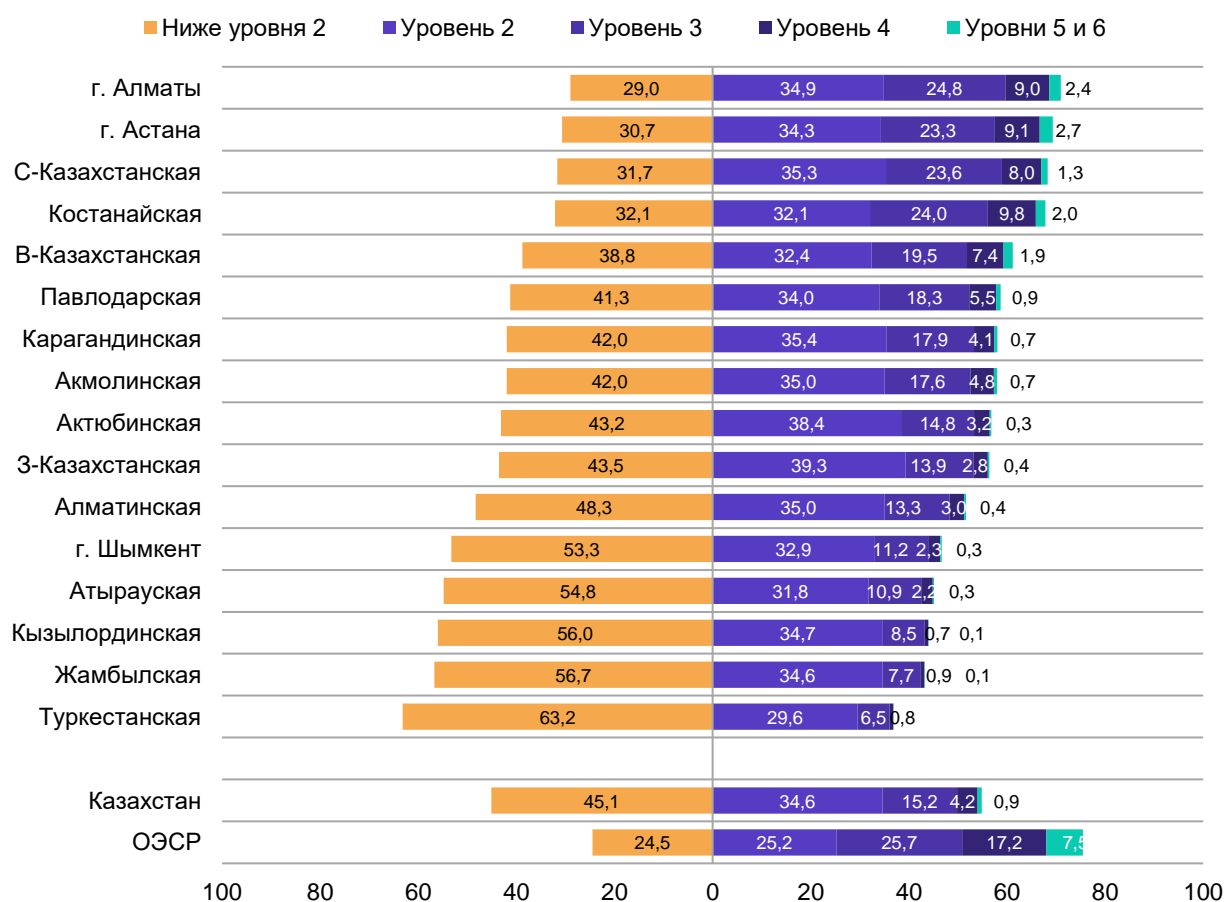
**Таблица 3.3. Результаты по естественнонаучной грамотности по регионам в разрезе циклов, балл**

| Регионы          | PISA-2022 | PISA-2018 | Разница |
|------------------|-----------|-----------|---------|
| Атырауская       | 406       | 361       | 45      |
| Актюбинская      | 425       | 389       | 36      |
| Алматинская      | 414       | 380       | 34      |
| З-Казахстанская  | 424       | 391       | 33      |
| С-Казахстанская  | 450       | 419       | 31      |
| Костанайская     | 455       | 426       | 29      |
| В-Казахстанская  | 441       | 413       | 28      |
| Кызылординская   | 402       | 374       | 28      |
| г. Алматы        | 458       | 431       | 27      |
| г. Астана        | 455       | 428       | 27      |
| Акмолинская      | 428       | 401       | 27      |
| Павлодарская     | 432       | 413       | 19      |
| Жамбылская       | 400       | 397       | 3       |
| Карагандинская   | 427       | 428       | -1      |
| Мангистауская*   | н/д       | 365       | н/д     |
| Ю-Казахстанская  | н/д       | 373       | н/д     |
| г. Шымкент       | 407       | н/д       | н/д     |
| Туркестанская    | 389       | н/д       | н/д     |
| <i>ОЭСР</i>      | 485       | 489       | -2**    |
| <i>Казахстан</i> | 423       | 397       | 26      |

**Примечание:** Регионы отсортированы по убыванию разницы. (\*) Смотрите Приложение 1. (\*\*) Среди 35 стран ОЭСР, участвовавших в двух циклах. н/д – нет данных.

**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2018, PISA-2022

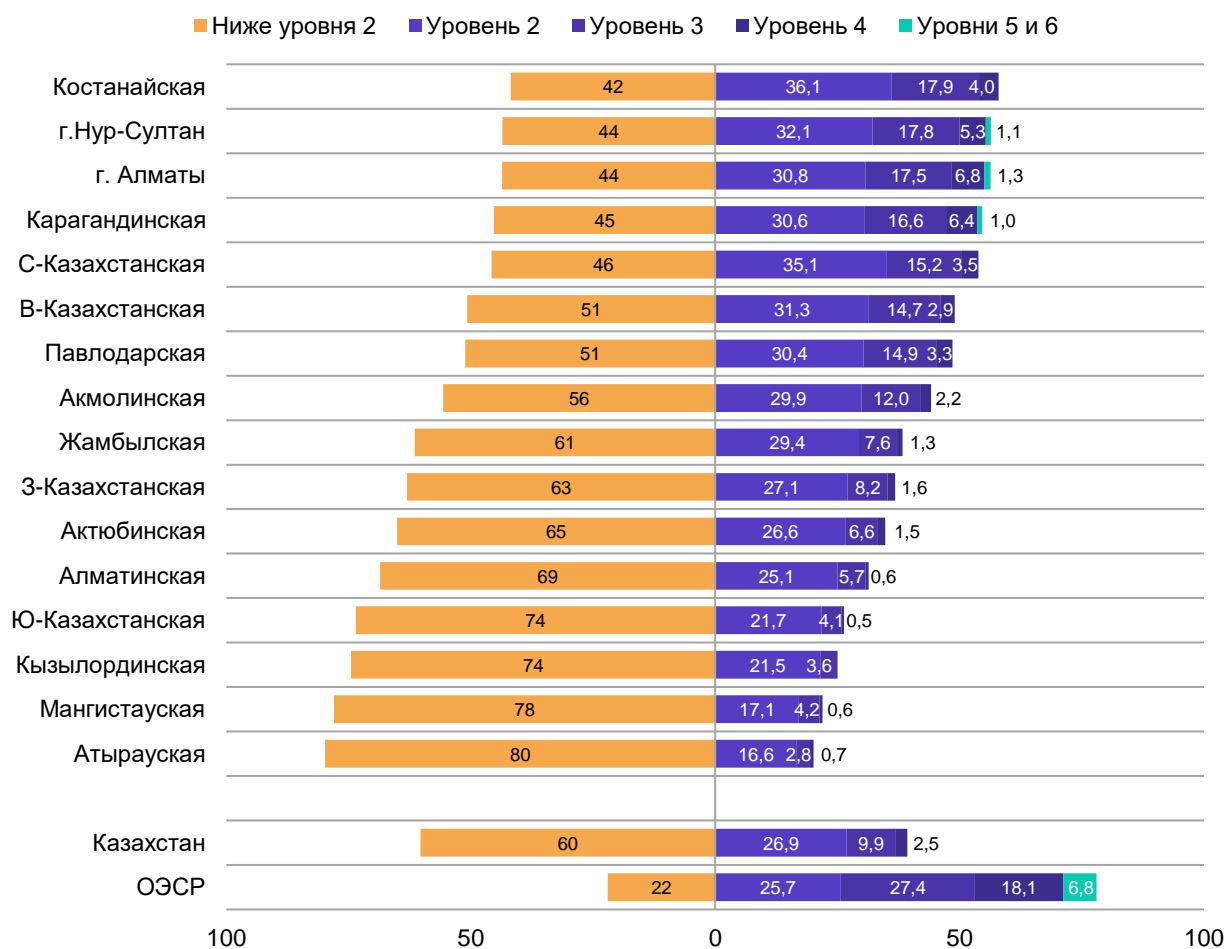
По естественнонаучной грамотности наибольшая доля обучающихся, достигших второго уровня и выше наблюдается в г. Алматы (71%). Этот показатель выше, чем во всех других регионах и среднего показателя по стране (55%) и близок к среднему по ОЭСР (75%). В 5 регионах более половины обучающихся не смогли достигнуть второго порогового уровня – от 63% в Туркестанской области до 53% в г. Шымкент. В то время как в странах ОЭСР, напротив, 25% обучающихся являются функционально неграмотными, 75% – достигают второго уровня и выше.

**Рисунок 3.30. Доля обучающихся по уровням естественнонаучной грамотности в PISA-2022, %**

Источник: ОЭСР, База данных PISA-2018, [таблица I.B1.3.3](#) и [таблица I.B2.14](#)

Во всех регионах в сопоставлении с PISA-2018 доля функционально неграмотных обучающихся по естественнонаучной грамотности снизилась. Наибольшее снижение продемонстрировали Актюбинская, Алматинская и Кызылординская области.

**Рисунок 3.31. Доля обучающихся по уровням естественнонаучной грамотности в PISA-2018, %**

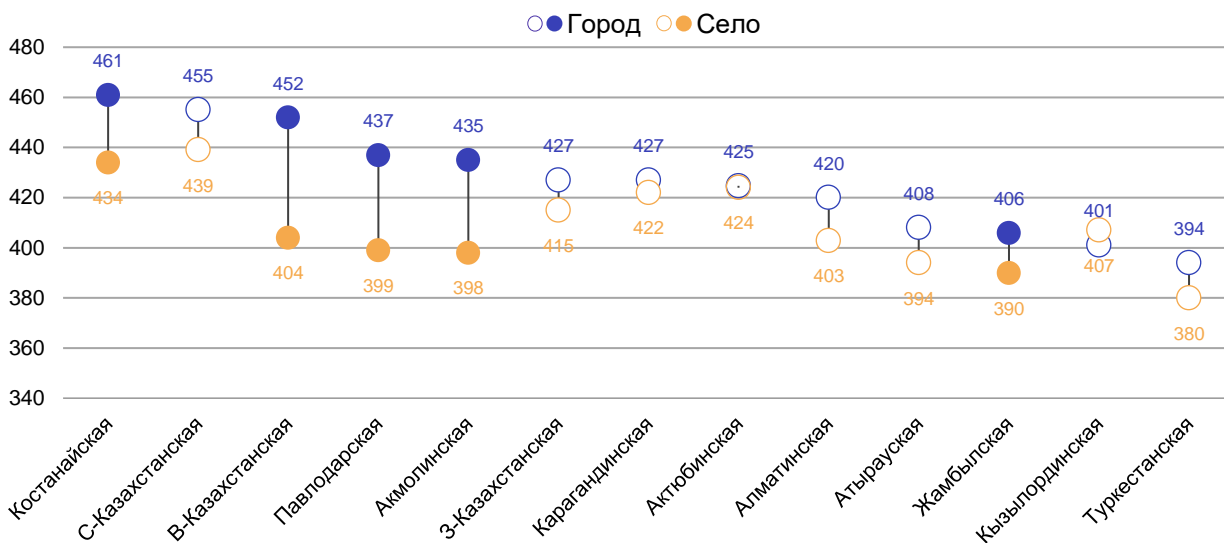


Источник: ОЭСР, База данных PISA-2018, [таблица I.B2.3](#)

Наиболее высокие результаты по естественнонаучной грамотности показали городские обучающиеся в Костанайской (461 балл), Северо-Казахстанской (455 баллов) и Восточно-Казахстанской (452 баллов) областях. Самые низкие результаты показали обучающиеся из сельской местности в Атырауской (394 балла), Жамбылской (390 баллов) и Туркестанской (380 баллов) областях.

Наиболее значимые различия между городскими и сельскими обучающимися наблюдаются в Восточно-Казахстанской (48 баллов), Павлодарской (38 баллов) и Акмолинской (37 баллов) областях.

**Рисунок 3.32. Результаты PISA-2022 по естественнонаучной грамотности в разрезе регионов, балл**



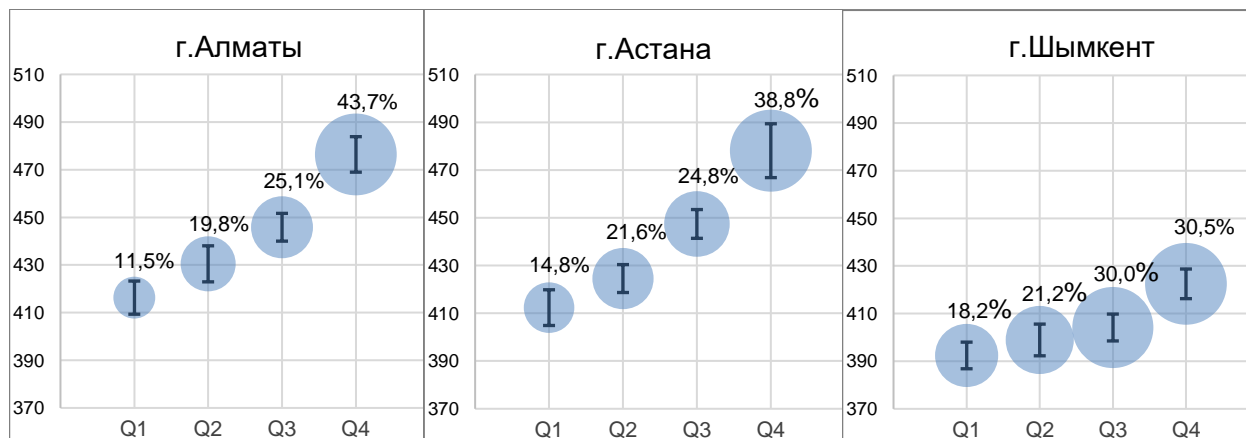
**Примечание:** статистически значимые различия отмечены более темным цветом.

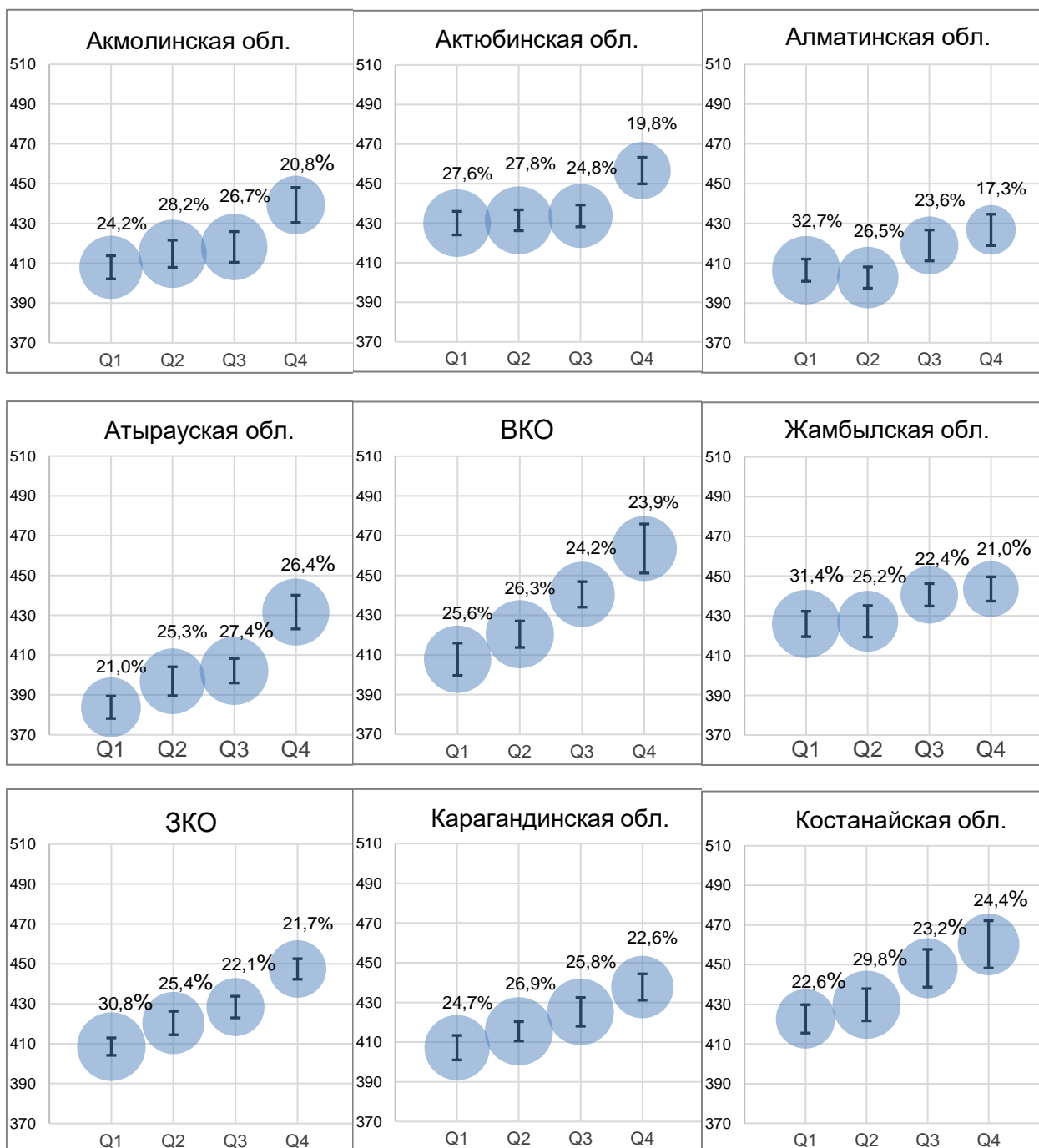
**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2022

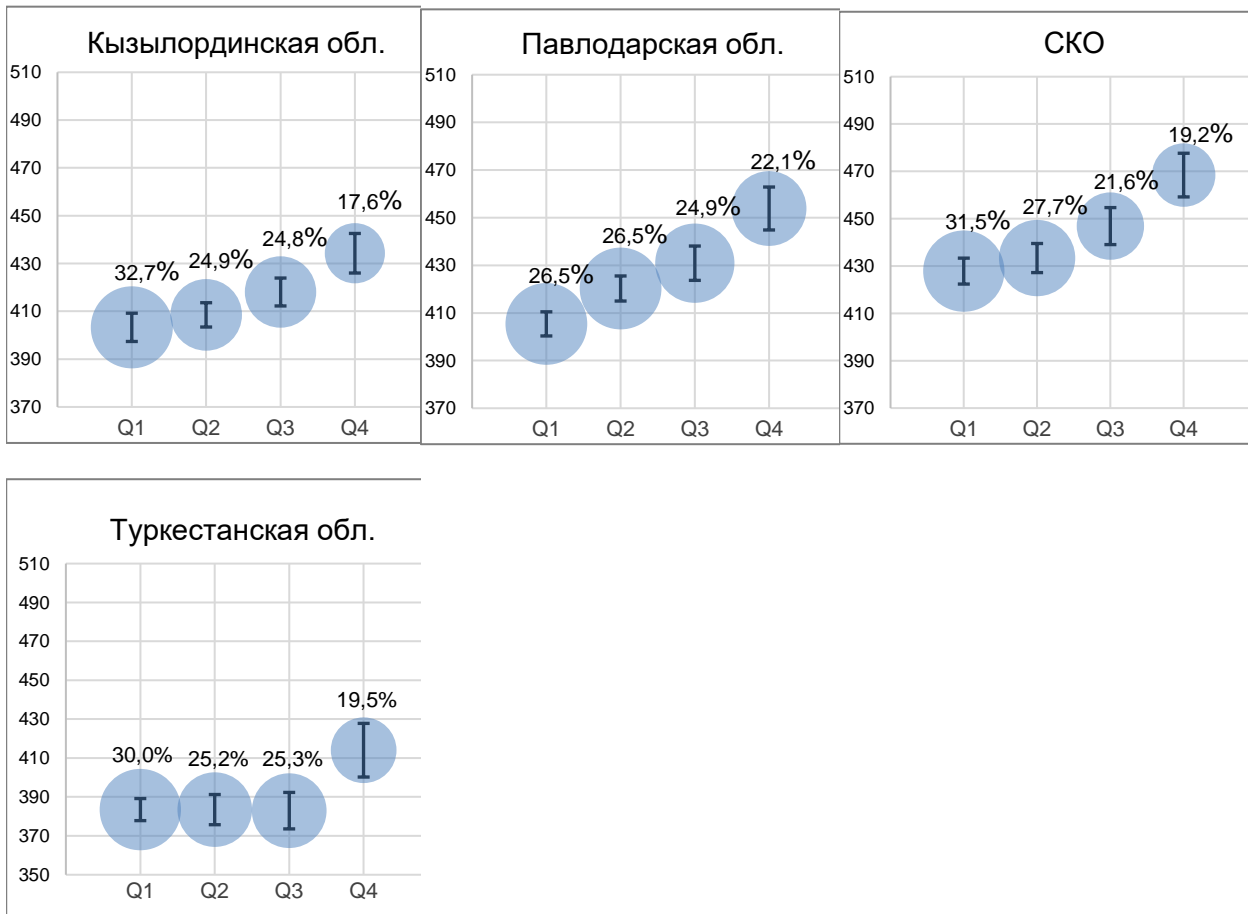
### Социально-экономический статус обучающихся

В Казахстане самая большая доля наиболее благополучных обучающихся, согласно индексу социально-экономического статуса (СЭС) PISA, находится в трех городах республиканского значения – г. Алматы (44%), г. Астана (39%) и г. Шымкент (31%). В данных регионах проживает также наименьшая доля неблагополучных обучающихся – 12%, 15% и 18% соответственно. Меньше всего благополучных обучающихся проживают в Северо-Казахстанской (19%), Кызылординской (18%) и Алматинской (17%) областях. Доля неблагополучных обучающихся в данных регионах самая высокая и составляет 32%, 33% и 33% соответственно. Уровень различий во втором и третьем квартилях не столь велик в разрезе регионов и варьируется от 20% до 28%.

**Рисунок 3.33. Доля обучающихся в разрезе квартилей индекса СЭС по регионам, %**



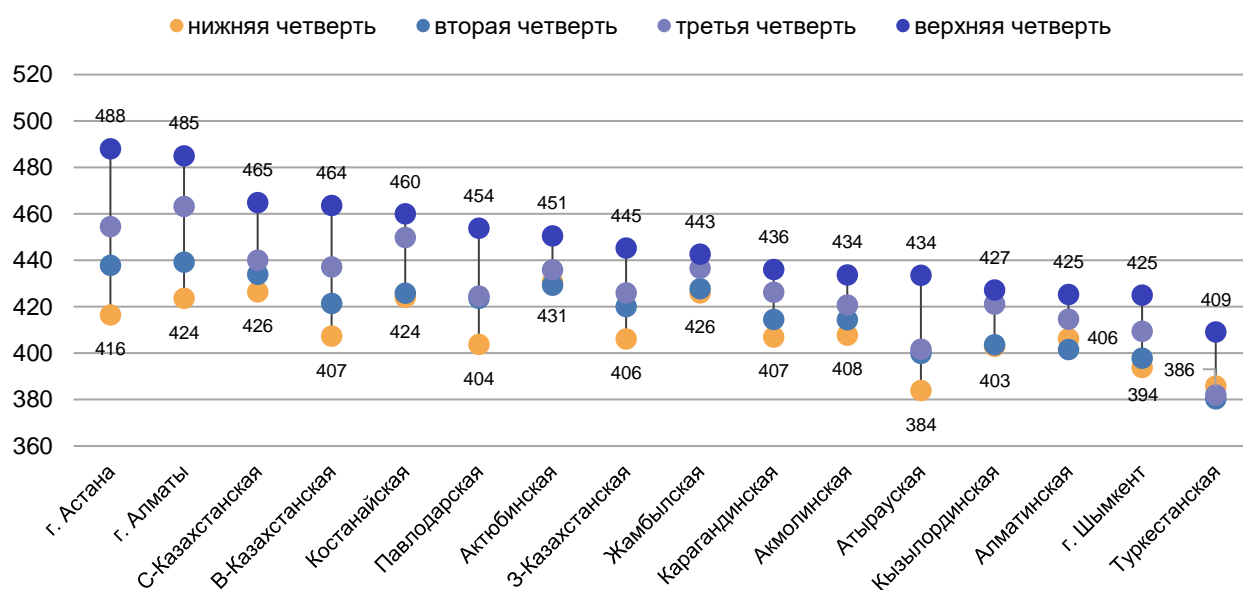




Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

Во всех регионах Казахстана наблюдаются значительные различия в результатах обучающихся с разным СЭС. Самый высокий уровень различий между обучающимися, относящимися к нижней (наименее благополучные) и верхней (наиболее благополучные) четверти по уровню СЭС по математической грамотности демонстрируют г. Астана (72 балла), г. Алматы (61 балл) и Восточно-Казахстанская область (57). Это означает, что обучающиеся из семей с более высоким достатком обладают более высоким уровнем математической грамотности. Меньше всего различий показали обучающиеся Жамбылской (17 баллов), Алматинской (19 баллов) и Актыбинской (20 баллов) областей. Это значит, что в данных регионах вне зависимости от благосостояния семьи, обучающиеся имеют более равный уровень навыков. Но при этом данные области в целом демонстрируют достаточно низкие результаты. В Туркестанской области различия не являются статистически значимыми.

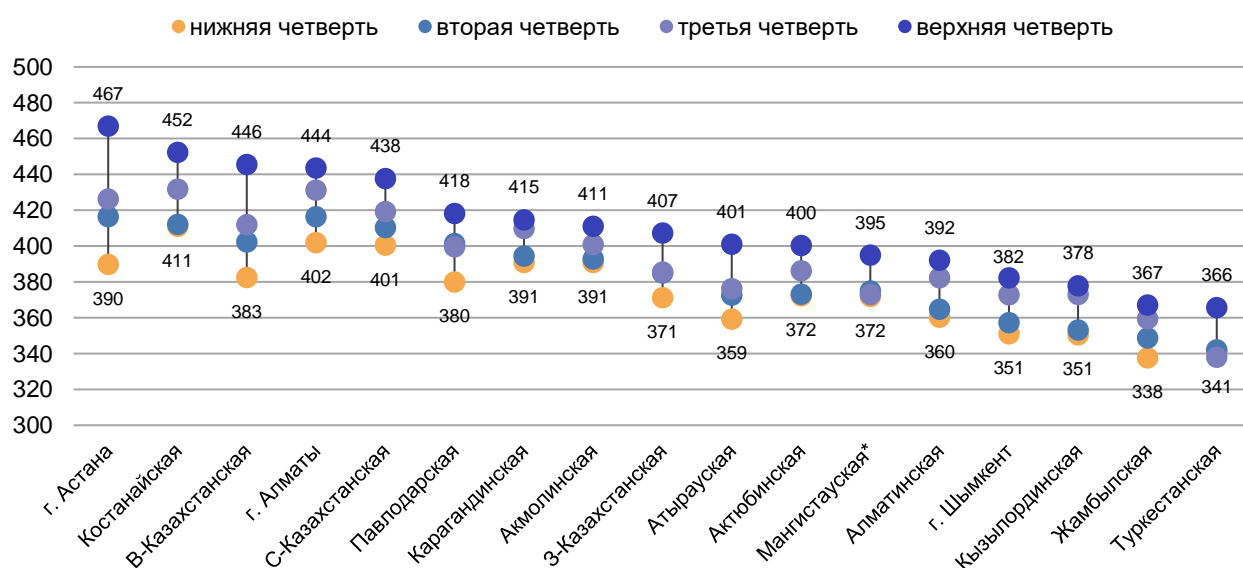
**Рисунок 3.34. Результаты по математической грамотности в разрезе СЭС по регионам, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

По читательской грамотности наибольшие различия наблюдаются также в г. Астана (77 баллов), Восточно-Казахстанской (63 балла) области и г. Алматы (42 балла). Регионы демонстрирующие наименьшие различия – Акмолинская (20 баллов), Карагандинская (24 балла), Туркестанская области (25 баллов). Причем в Акмолинской и Туркестанской областях различия не являются статистически значимыми.

**Рисунок 3.35. Результаты по читательской грамотности в разрезе СЭС по регионам, балл**

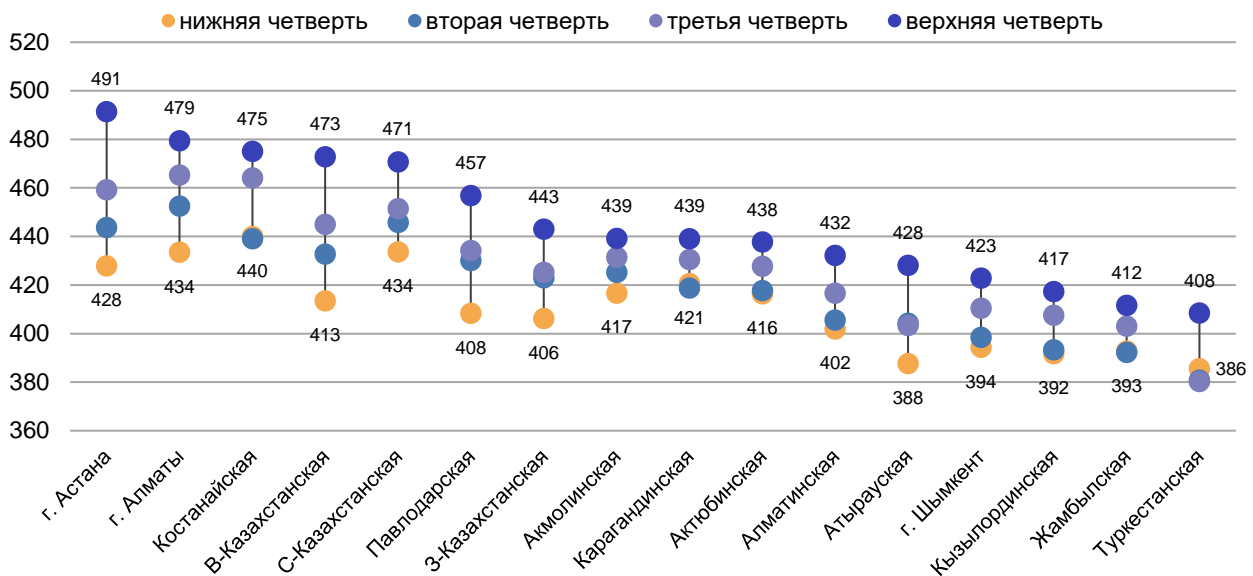


Примечание: (\*) Смотрите Приложение 1

Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

Наибольшее влияние СЭС на различия в результатах обучающихся по естественнонаучной грамотности оказывает в г. Астана (63 балла), Восточно-Казахстанской (60 баллов) и Павлодарской (49 баллов) областях. В Жамбылской (19 баллов), Акмолинской (22 балла) и Актюбинской (22 балла) областях различия самые маленькие. В Карагандинской и Туркестанской областях различия не являются статистически значимыми.

**Рисунок 3.36. Результаты по естественнонаучной грамотности в разрезе СЭС по регионам, балл**



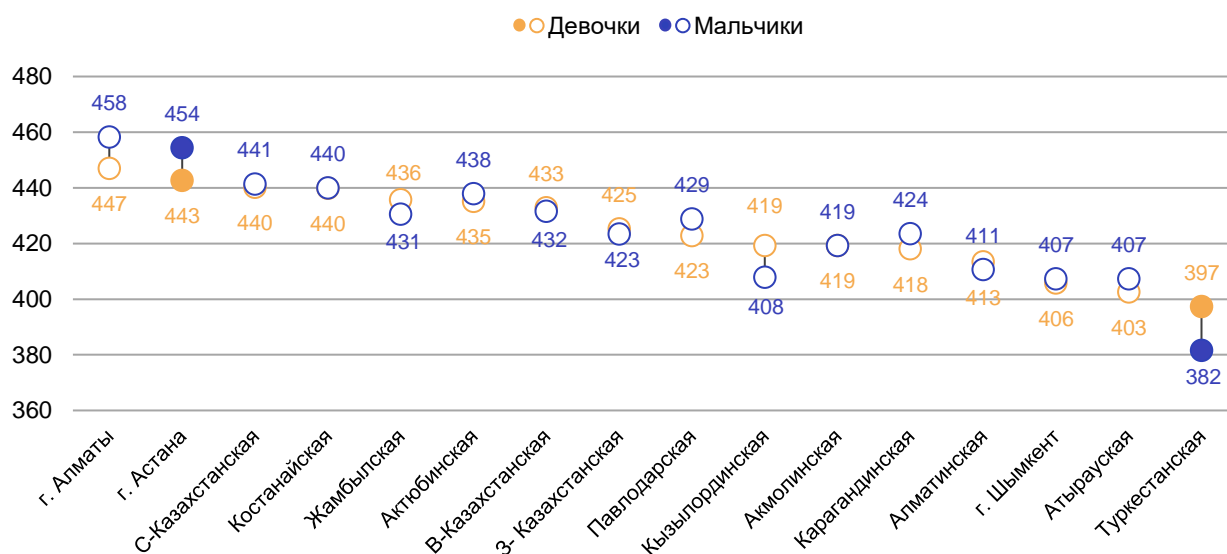
Источник: Анализ национальной базы данных

В целом по всем трем направлениям обучающиеся из числа 25% с самым низким и 25% с самым высоким СЭС семьи из г. Астана и Восточно-Казахстанской области демонстрируют самые высокие различия. Это может быть связано с более высоким уровнем расслоения в уровне благосостояния в данных регионах либо большей степенью сегрегации обучающихся по уровню благосостояния по районам внутри региона и как следствие обучением обучающихся с высоким СЭС в более успешных организациях образования и наоборот. В Жамбылской области СЭС оказывает не столь высокое влияние по математической и естественнонаучной грамотности, ниже среднего показателя по РК. Однако средние результаты в данном регионе также значительно более низкие.

### Гендер

Результаты мальчиков и девочек по математической грамотности не показывают значительных различий в разрезе регионов, как и в среднем по Казахстану. Статистически значимые различия по гендеру наблюдаются только в г. Астана и Туркестанской области.

**Рисунок 3.37. Результаты мальчиков и девочек по математической грамотности в разрезе регионов, балл**

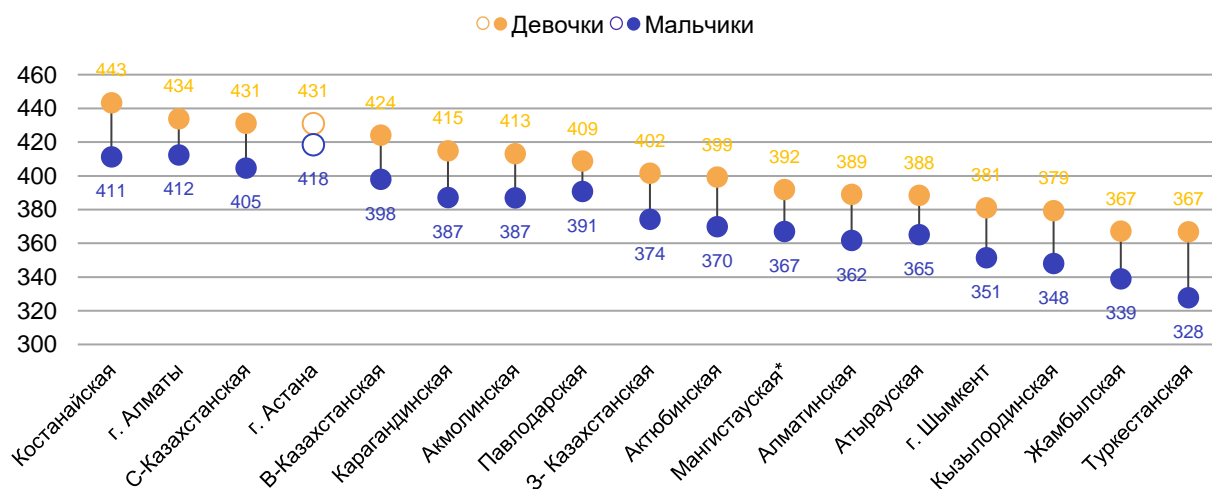


**Примечание:** Статистически значимые различия отмечены заливкой.

**Источник:** Анализ национальной базы данных

Как и в среднем по стране, результаты мальчиков и девочек по читательской грамотности в разрезе регионов значительно отличаются. Практически во всех регионах страны девочки показывают более высокие результаты, чем мальчики. Наибольшие различия наблюдаются в Жамбылской (39 баллов), Костанайской (32 балла) областях и г. Шымкент (30 баллов). Наименьшие различия в г. Алматы (22 балла), Павлодарской области (18 баллов). В г. Астана разница по гендеру не имеет статистической значимости.

**Рисунок 3.38. Результаты мальчиков и девочек по читательской грамотности в разрезе регионов, балл**

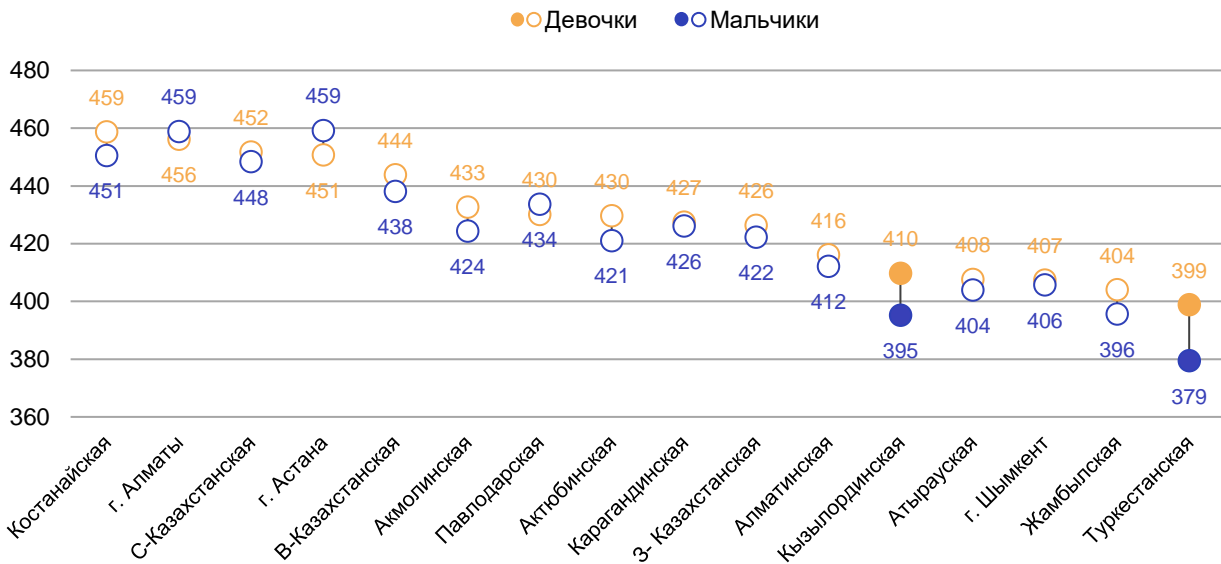


**Примечание:** Статистически значимые различия отмечены заливкой. (\*) Смотрите Приложение 1.

**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2022

Статистически значимые различия в результатах мальчиков и девочек по естественнонаучной грамотности обнаружено в Туркестанской, Кызылординской областях, где девочки набрали больше баллов, чем мальчики.

**Рисунок 3.39. Результаты мальчиков и девочек по естественнонаучной грамотности в разрезе регионов, балл**

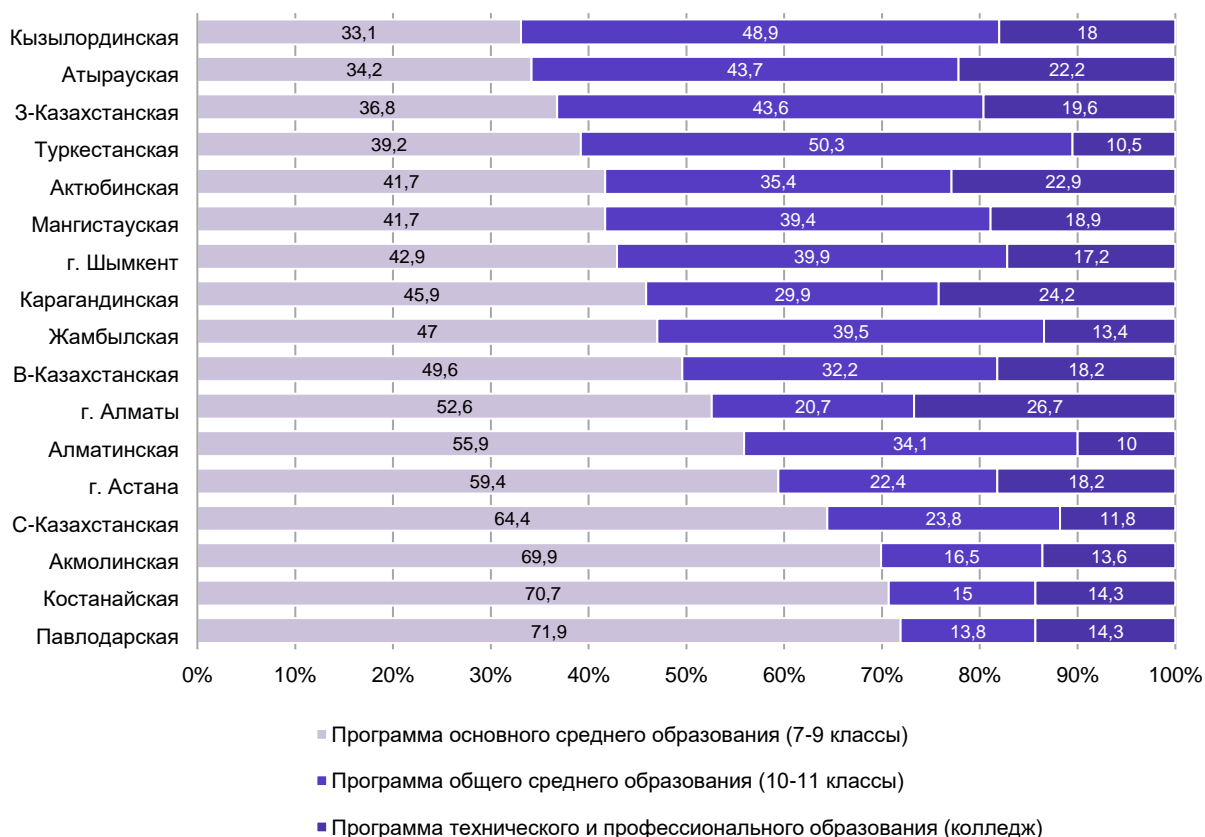


**Примечание:** Статистически значимые различия отмечены заливкой.

**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2022

### Программа обучения

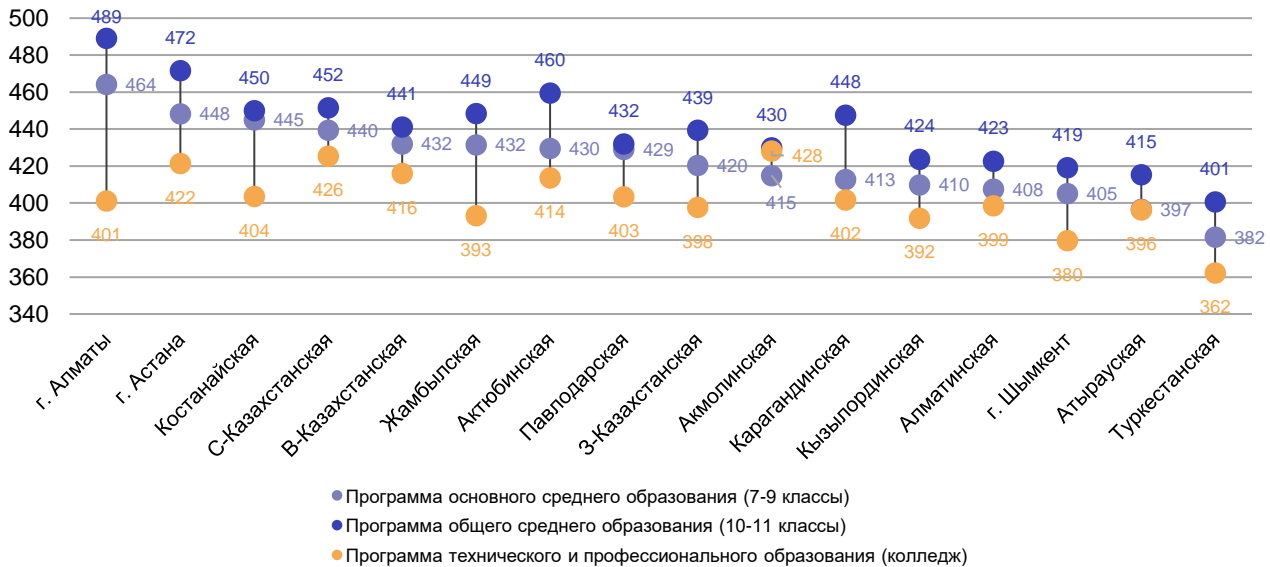
Анализ результатов в разрезе программ обучения по регионам показывает, что практически во всех регионах, кроме Акмолинской области, обучающиеся школ показывают более высокий результат по сравнению с обучающимися колледжей по всем трем направлениям оценивания. Интересным также является тот факт, что большая часть 15-летних обучающихся на севере, востоке и центре страны являются учащимися программ основного среднего образования (7-9 класс) по сравнению с южными и западными регионами, где большее число 15-летних обучались по программе общего среднего образования (10-11 класс) и программе технического и профессионального образования (колледж). Это вероятнее всего связано с тенденцией более раннего возраста начала обучения в школе на западе и юге страны.

**Рисунок 3.40. Доля участников в разрезе программ обучения по регионам, %**

Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

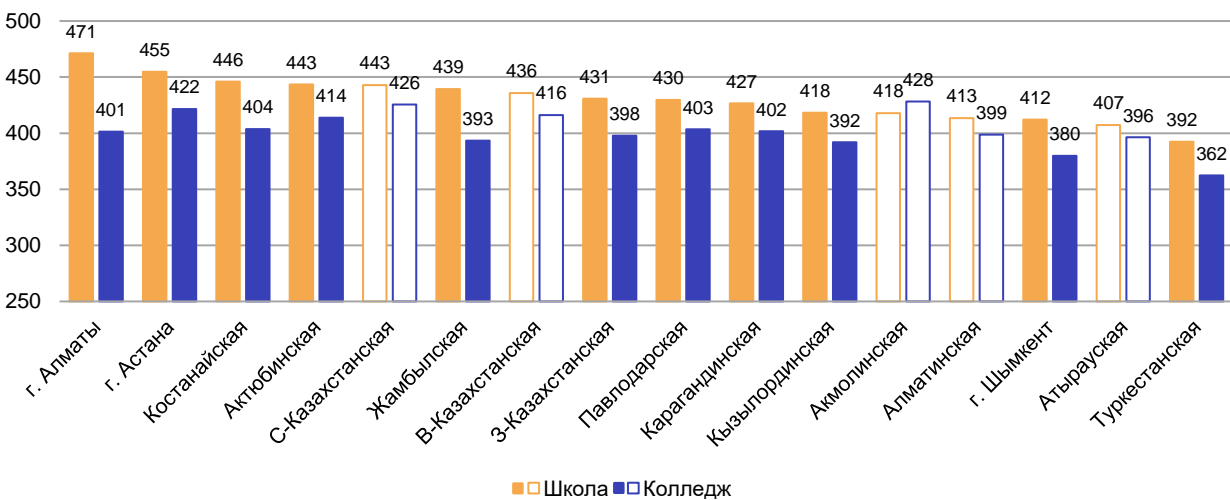
**По математической грамотности** самый большой разрыв между обучающимися колледжей (401 балл) и 10-11 классов (489 баллов) наблюдается в г. Алматы – 88 баллов. Наименьшие различия – в Алматинской (14 баллов) области. В Акмолинской области разница между обучающимися колледжей и 10-11 классов школ составила всего 2 балла в пользу последних. Однако обучающиеся 7-9 классов в данном регионе показывают значительно более низкие результаты. Общий результат для обучающихся школ, вне зависимости от класса, Акмолинской области составляет 418 баллов, что на 10 баллов ниже обучающихся колледжей. Статистически значимые различия наблюдаются в г. Астана, г. Алматы, г. Шымкент, а также Актюбинской, Западно-Казахстанской, Жамбылской, Карагандинской, Костанайской, Кызылординской, Павлодарской и Туркестанской областях. Более низкий уровень различий наблюдается в Акмолинской, Алматинской, Атырауской, Восточно-Казахстанской и Северо-Казахстанской областях, данные различия не являются статистически значимыми.

**Рисунок 3.41. Результаты обучающихся по математической грамотности в разрезе программ обучения по регионам, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных

**Рисунок 3.42. Результаты обучающихся по математической грамотности в разрезе школа-колледж по регионам, балл**

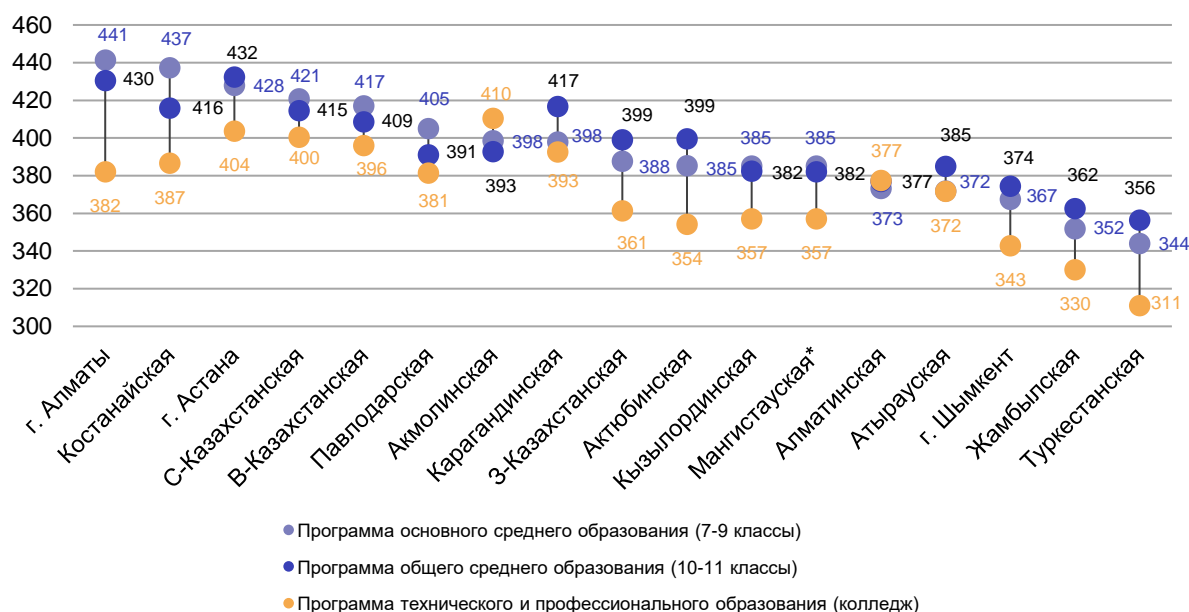


Примечание: статистически значимые различия отмечены заливкой

Источник: Анализ национальной базы данных

**По читательской грамотности** наибольшие различия также демонстрируют г. Алматы – 56 баллов. В таких регионах как г. Алматы (441 балл), Восточно-Казахстанская (417), Костанайская (437 баллов), Павлодарская (405 баллов) и Северо-Казахстанская (421 балл) области самые высокие результаты показали обучающиеся 7-9 классов. Обучающиеся колледжей в Туркестанской (311 баллов), Жамбылской (330 баллов), г. Шымкент (343 балла) демонстрируют результаты значительно ниже среднего балла по Казахстану (386 баллов) по читательской грамотности. Статистически значимые различия между обучающимися школ и колледжей не наблюдаются в большинстве регионов.

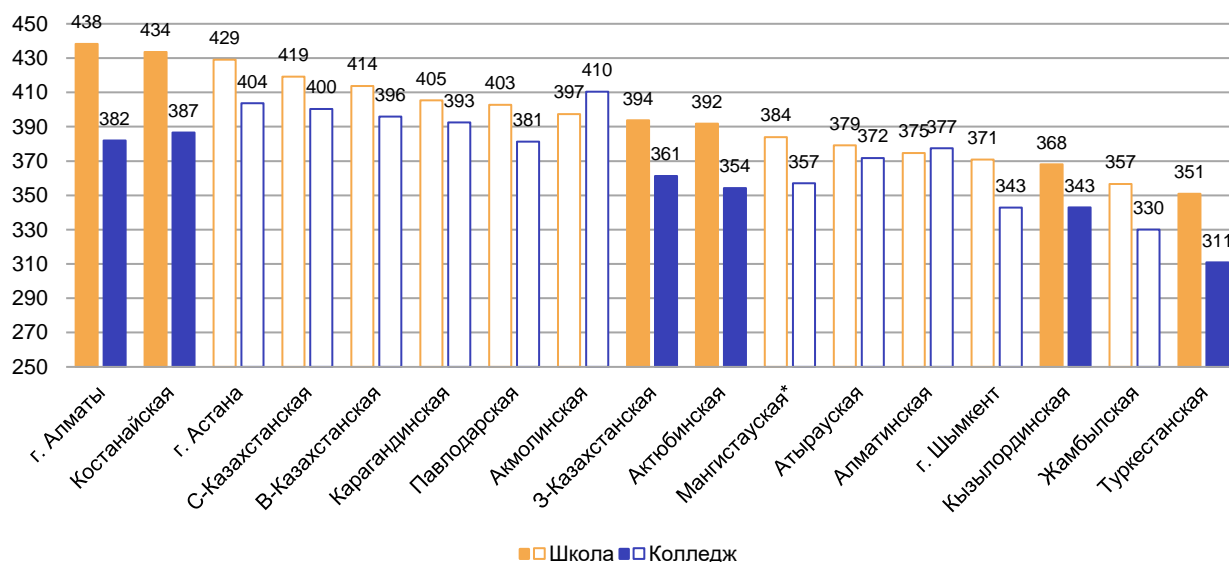
**Рисунок 3.43. Результаты обучающихся по читательской грамотности, в разрезе программ обучения по регионам, балл**



**Примечание:** (\*) Смотрите Приложение 1.

**Источник:** Анализ национальной базы данных

**Рисунок 3.44. Результаты обучающихся по читательской грамотности в разрезе школа-колледж по регионам, балл**



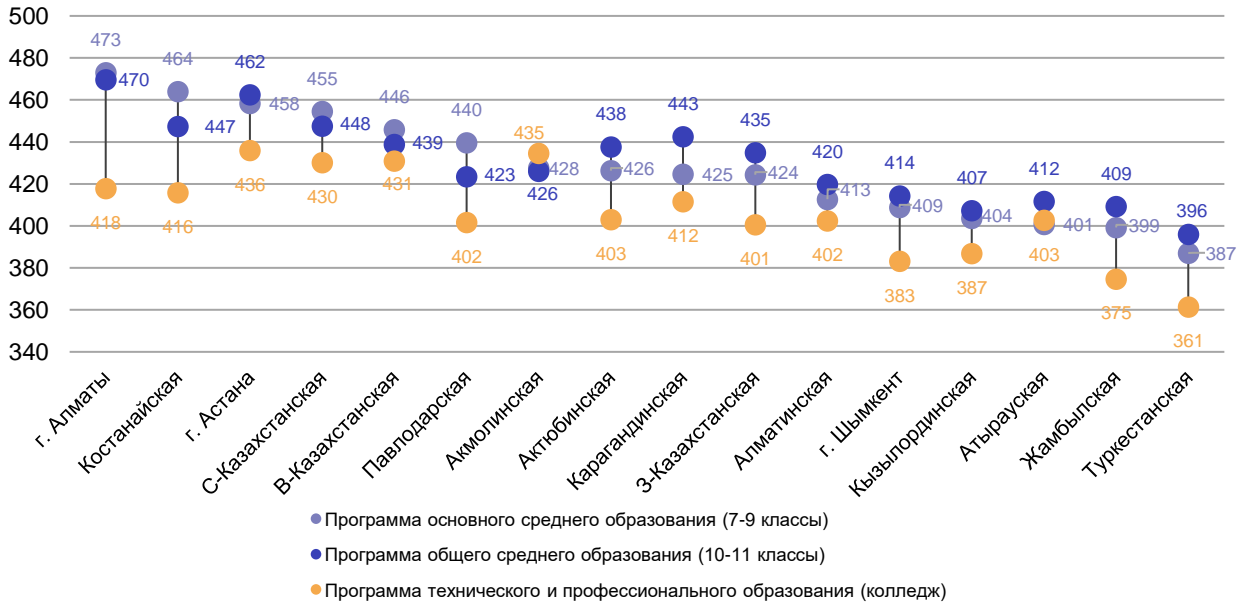
**Примечание:** статистически значимые различия отмечены заливкой. (\*) Смотрите Приложение 1.

**Источник:** Анализ национальной базы данных

По естественнонаучной грамотности в 9 регионах учащиеся 7-9 классов показали наиболее высокие результаты. Как и по другим направлениям оценивания самый высокий уровень различий между обучающимися школ и колледжей демонстрирует г. Алматы (54

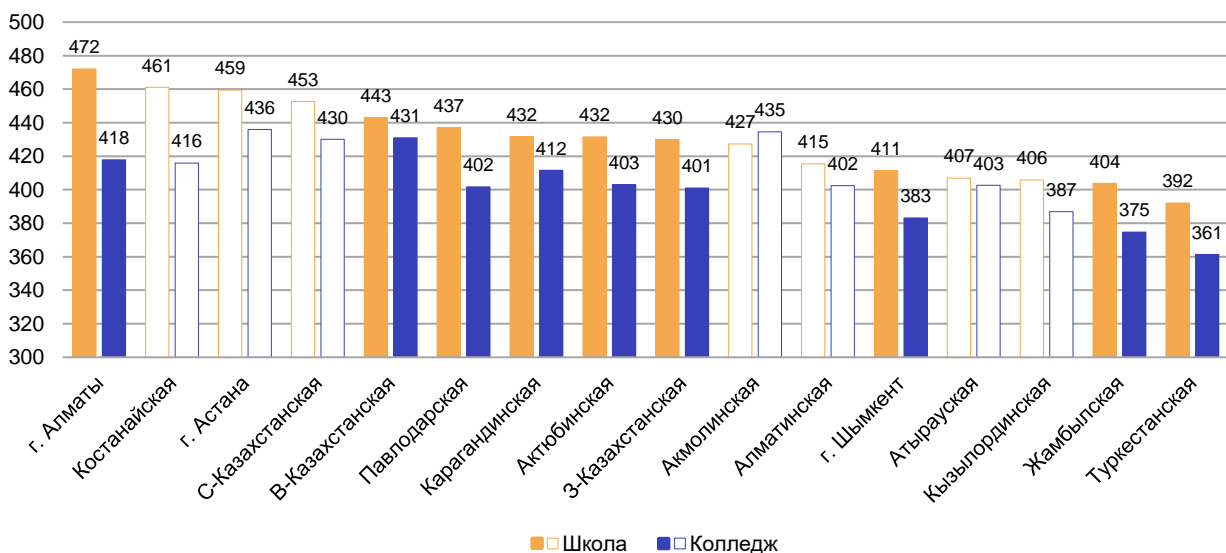
балла). Результат значительно ниже среднего по естественнонаучной грамотности по Казахстану (423 балла) наблюдается среди обучающихся колледжей в Туркестанской (361 балл) и Жамбылской (375 баллов) областях, а также в г. Шымкент (383 балла).

**Рисунок 3.45. Результаты обучающихся по естественнонаучной грамотности, в разрезе программ обучения по регионам, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных

**Рисунок 3.46. Результаты обучающихся по естественнонаучной грамотности в разрезе школа-колледж по регионам, балл**



Примечание: Статистически значимые различия отмечены заливкой.

Источник: Анализ национальной базы данных

# Глава 4

Ключевые факторы, влияющие на  
образовательные достижения  
обучающихся

## Основные результаты

- В Казахстане разрыв в результатах между обучающимися с низким и высоким социально-экономическим статусом (СЭС) составляет 41 балл, что ниже показателя стран ОЭСР (93 балла).
- Около 17% обучающихся в Казахстане являются академически резильентными. Академически резильентными называют обучающихся, которые, несмотря на их низкий СЭС, достигают высоких академических достижений.
- Посещение дошкольных организаций положительно влияет на учебные достижения обучающихся. В PISA-2022 средний балл казахстанских обучающихся, посещавших детский сад от трех и более лет составил 433 балла, в то время как обучающиеся, посещавшие детский сад менее одного года показали результат на уровне 391 балла.
- Каждый третий обучающийся в Казахстане имеет фиксированное мышление, то есть склонен считать, что ее/его интеллект невозможно развить со временем (33%). Вместе с тем, по сравнению с PISA-2018 доля таких обучающихся сократилась на 12%. Обучающиеся, которые имеют более прогрессивное мышление на 12 баллов, набирают больше, чем их сверстники с фиксированным мышлением.
- Буллинг в школе остается широко распространенной проблемой безопасности среди казахстанских подростков. В среднем почти каждый четвертый обучающийся (22%) сообщил, что подвергается буллингу в любой форме по крайней мере несколько раз в месяц (в среднем по ОЭСР – 20%).
- Казахстанские подростки чаще всего подвергались к поведенческой форме буллинга (отстранение от мероприятия - 16%), меньше всего – к физической форме (например, биение или толкание, участие в драке, уничтожение вещей, принадлежащих другим обучающимся, угрозы).
- В Казахстане мальчики чаще подвергаются буллингу, чем девочки (26% и 19% соответственно). В разрезе местоположения сельские обучающиеся чаще сообщают о фактах буллинга (25%), чем обучающиеся в крупных городах (21%).
- Умеренное использование цифровых устройств связано с более высокими образовательными достижениями. Казахстанские обучающиеся, использующие цифровые ресурсы до 3 часов в день для образовательных целей показали более высокие результаты по математической грамотности в PISA-2022. В частности, обучающиеся тратящие на использование цифровых устройств до 1 часа в день для учебных целей показали результат на 11 баллов выше, чем те, кто никогда не использует его и 25 баллов выше чем те, кто использует их от 5 до 7 часов в день.

## 4.1 Социально-экономический статус

В анкете PISA собираются данные о социально-экономическом статусе (СЭС) обучающихся. Характеристики семьи обучающихся и условия обучения дома могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на их учебные достижения. Семья зачастую является определяющим фактором к каким ресурсам, в том числе образовательным, будет иметь доступ ребенок и какой уровень образования он получит. В семьях с более высоким уровнем образования и дохода родителей, образованию детей также придается более важное значение. Поэтому системы образования должны стремиться минимизировать влияние факторов, связанных с характеристиками семьи обучающихся, предоставляя равные возможности обучения для всех. В PISA СЭС обучающихся оценивается с помощью индекса экономического, социального и культурного статуса (ESCS), составной меры, который объединяет финансовые, социальные, культурные и человеческие ресурсы, доступные обучающимся.

### **Определение индекса экономического, социального и культурного статуса (ESCS) в PISA**

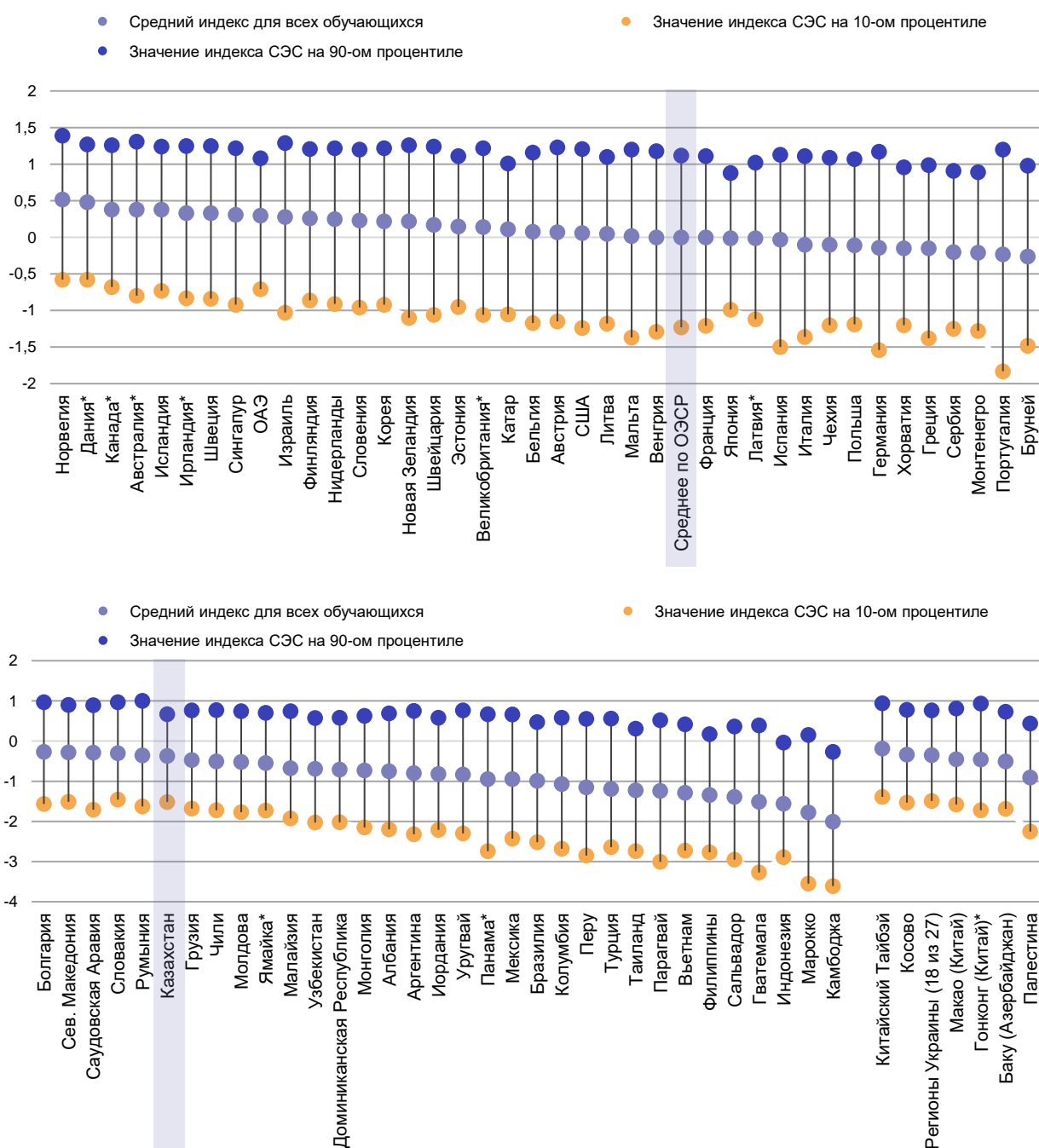
ESCS является композитным показателем, который объединяет информацию из трех компонентов в один показатель: наивысший уровень образования родителей (индекс PARED1), наивысший профессиональный статус родителей (индекс HISEI1) и домашнее имущество (индекс HOMEPOS1, который является косвенной характеристикой достатка семьи). Информация об этих трех компонентах для каждого обучающегося собиралась через вопросы анкеты для обучающихся, которую они заполняли после завершения когнитивного теста PISA. Чем выше значение ESCS, тем выше социально-экономический статус. Шкала ESCS имеет среднее значение ноль и одно стандартное отклонение 1 равновзвешенных стран ОЭСР.

*Для более подробного описания того, как рассчитывается индекс, смотрите Технический отчет PISA-2022 на сайте ОЭСР.*

СЭС является предиктором успеваемости по математической грамотности во всех странах и территориях, участвующих в PISA. Однако по итогам PISA-2022, в Казахстане на его долю пришлось 4% различий в результатах по математической грамотности, что значительно ниже среднего показателя стран ОЭСР (15%).

Анализ данных PISA-2022 показывает, что несмотря на меньший уровень различий по индексу СЭС в Казахстане большая часть организаций образования относится к низкому уровню СЭС (в диапазоне значений от -1 до -0,5). Для сравнения в таких странах Сингапур и Нидерланды большая часть организаций образования находятся в диапазоне значений от 0 до 1,5 индекса СЭС.

Рисунок 4.1. Значение индекса СЭС обучающихся



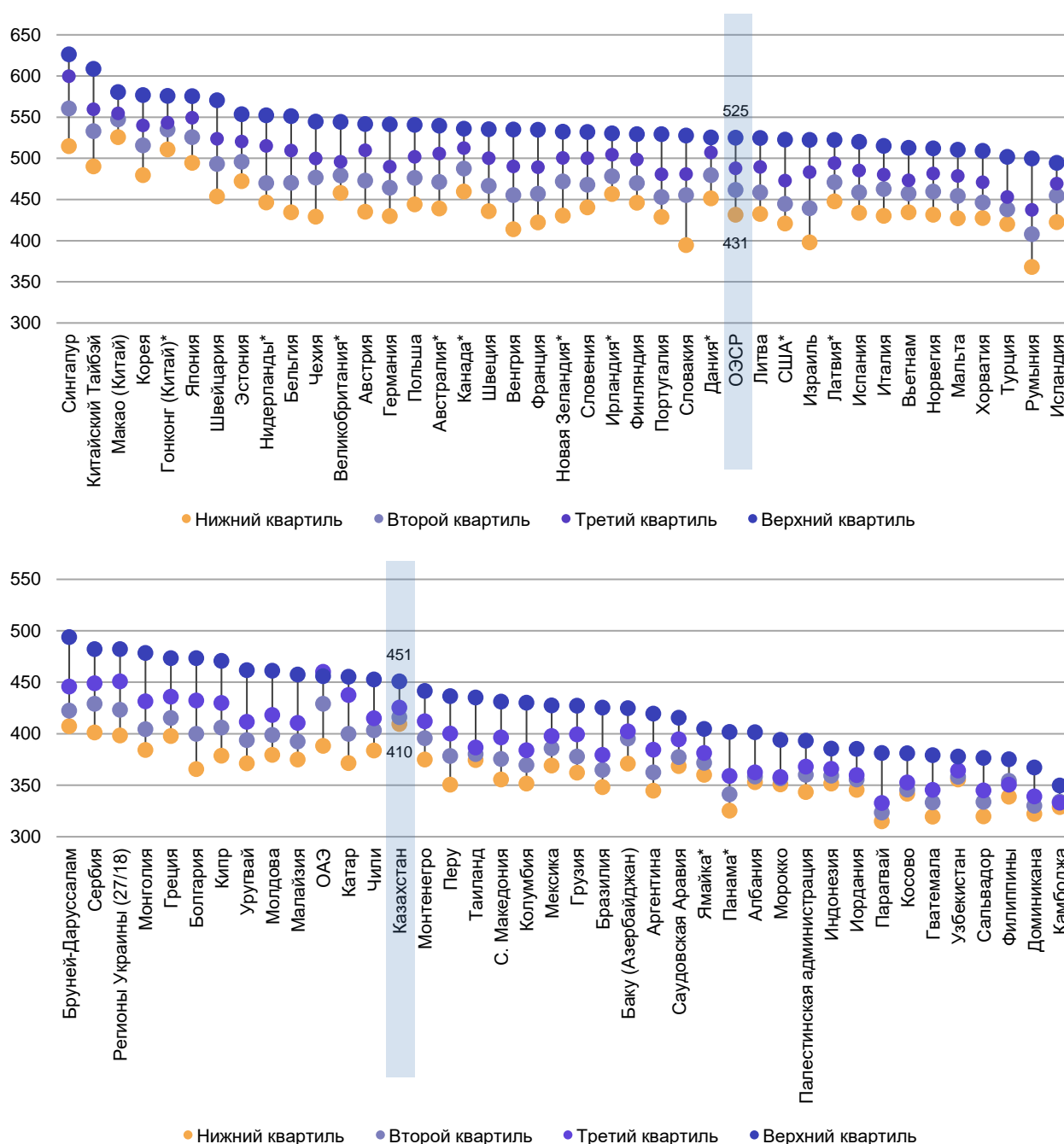
Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, таблица [I.B1.4.2](#)

СЭС является одним из важных факторов, объясняющих различия в уровне достижений обучающихся в PISA. В Казахстане по математической грамотности обучающиеся с высоким СЭС (25% обучающихся с наиболее высоким социально-экономическим статусом – верхний квартиль) показали результат на 41 балл выше своих сверстников с низким СЭС (25% обучающихся с наименьшим социально-экономическим статусом - нижний квартиль). Это меньше, чем средний разрыв в результатах между двумя

группами (93 балла) в странах ОЭСР. Самый большой разрыв в успеваемости, связанный с социально-экономическим статусом обучающихся, наблюдается в Румынии и Словакии, за которыми следуют Венгрия, Израиль и Китайский Тайбэй.

Необходимо отметить, что обучающиеся из неблагополучных семей в среднем в два раза чаще, чем обучающиеся из благополучных семей, не достигают базового уровня математической грамотности в Казахстане (в семь раз чаще – в среднем по ОЭСР).

**Рисунок 4.2. Результаты по математической грамотности в разрезе квартилей индекса СЭС, балл**

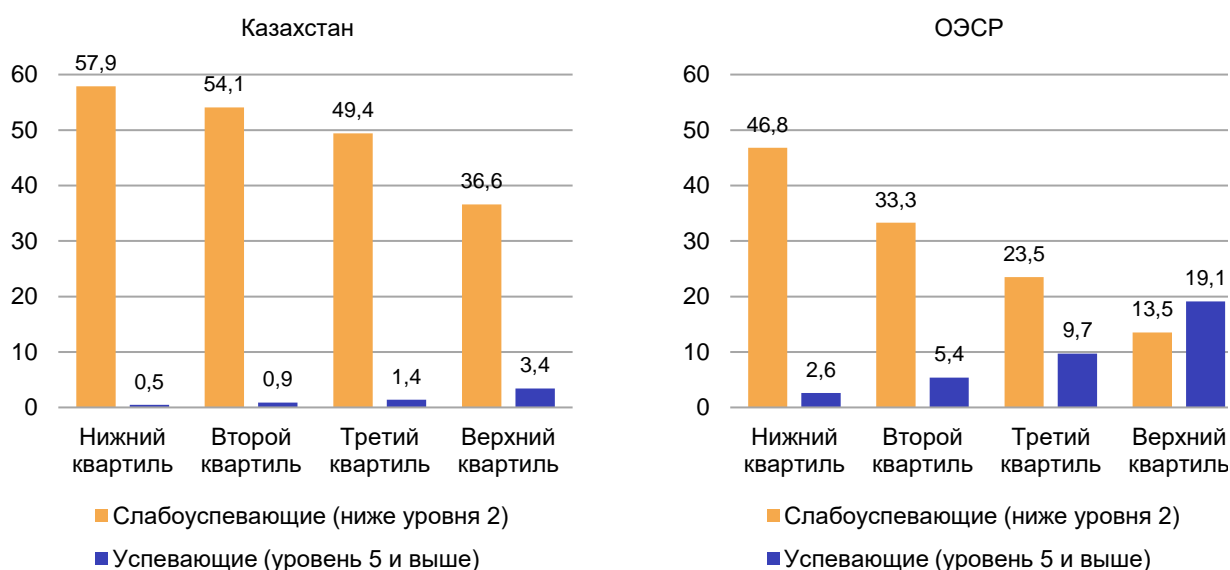


Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.4.3](#)

В период с 2012 по 2022 годы разрыв в результатах по математической грамотности между 25% обучающимися с наиболее высокими и низким социально-экономическим статусом оставался стабильным в Казахстане, как и в среднем по странам ОЭСР. Однако в восьми странах/территориях, семь из которых являются европейскими (Эстония, Финляндия, Нидерланды, Норвегия, Румыния, Швеция и Швейцария и Макао (Китай)) разрыв значительно увеличился. Это прежде всего произошло за счет снижения успеваемости обучающихся, находящихся в менее привилегированном положении.

В Казахстане доля слабоуспевающих (не достигшие второго уровня) по математической грамотности среди обучающихся, находящихся в нижнем квартиле индекса СЭС, на 21,3 процентных пункта больше, чем в верхнем квартиле. Среди успевающих данный показатель ниже на 2,9 процентных пунктов у обучающихся, находящихся в верхнем квартиле (3,4%) по сравнению с их сверстниками, находящимися в нижнем квартиле (0,5%). В среднем по странам ОЭСР в нижнем квартиле 46,8% обучающихся не достигают второго уровня, а 2,6% достигают самых высоких уровней. Среди обучающихся, находящихся в верхнем квартиле индекса СЭС, лишь 13,5% не достигают второго уровня, в то время как 19,1% способны выполнять задания пятого и выше уровней.

**Рисунок 4.3. Доля слабоуспевающих и успевающих обучающихся по математической грамотности в разрезе квартилей индекса СЭС, %**

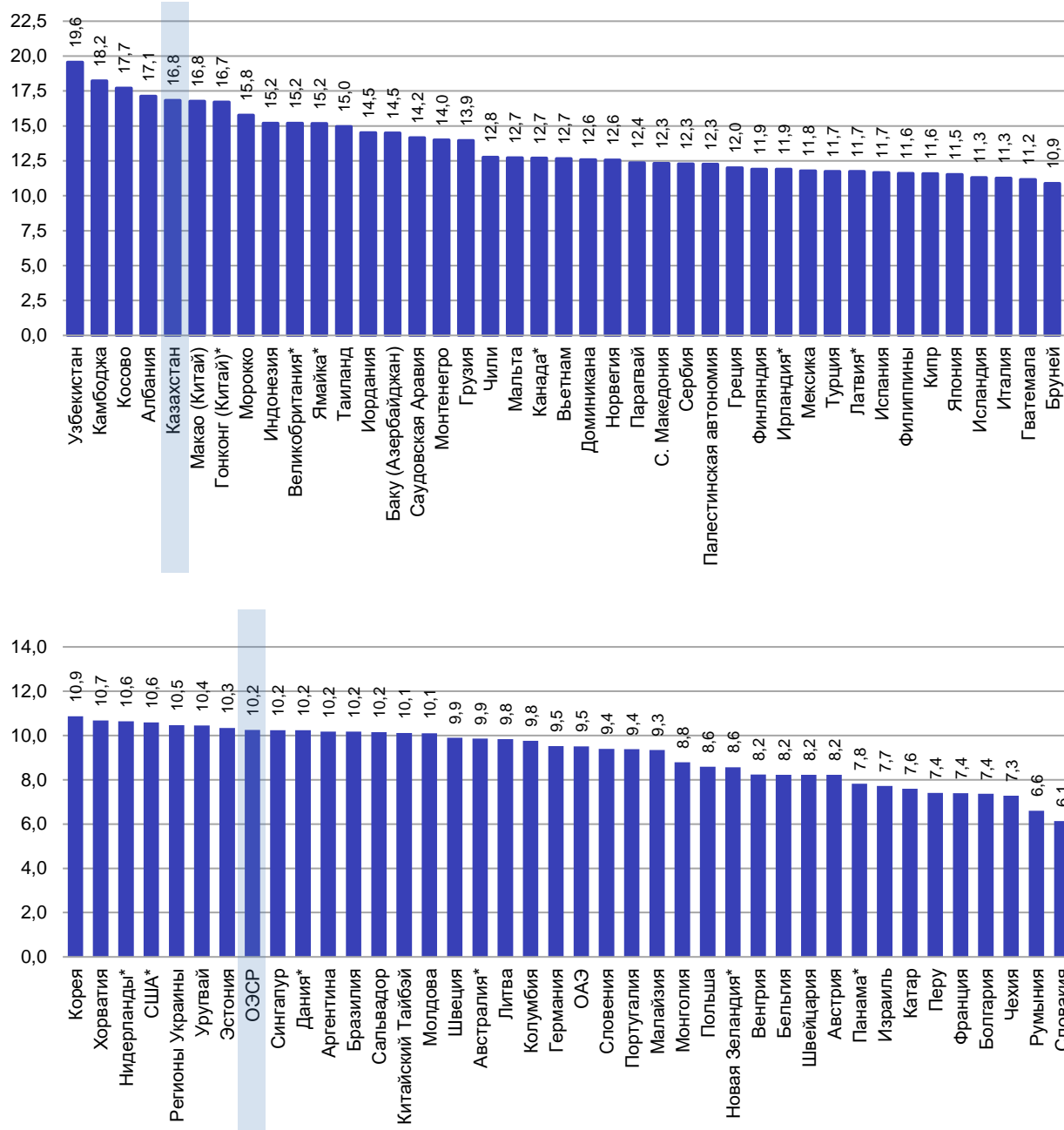


Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.4.14](#)

Около 17% обучающихся из наименее благополучных семей в Казахстане оказались в списке 25% обучающихся с наиболее высокими результатами по математической грамотности (в странах ОЭСР таких обучающихся 10%). Этих обучающихся можно считать академически резильентными, поскольку, несмотря на их социально-экономический статус, они достигли высоких академических достижений, по

сравнению со своими сверстниками по стране. Среди стран-участниц PISA в Узбекистане, Камбодже и Косово самая высокая доля резильентных к учебе обучающихся.

**Рисунок 4.4. Доля академически резильентных обучающихся в странах-участницах PISA-2022, %**



**Примечание:** Академически резильентными считаются обучающиеся из уязвимых семей (с низким СЭС), которые набрали высокие результаты по математической грамотности среди обучающихся в своей стране.

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица I.B1.4.3](#)

## 4.2. Благополучие

В данном разделе рассматриваются два показателя в PISA, относящихся к благополучию обучающихся.

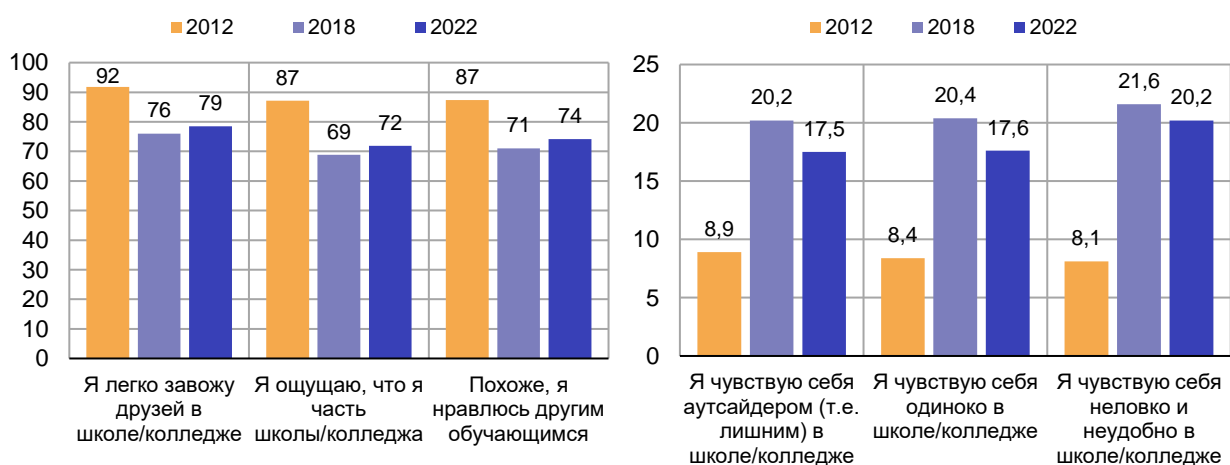
В PISA рассматриваются различия между странами-участницами в отношении чувства принадлежности обучающихся к организации образования. Для определения чувства принадлежности в анкете PISA обучающимся было предложено отметить, в какой степени они согласны («категорически не согласен», «не согласен», «согласен», «полностью согласен») с шестью утверждениями об их организации образования.

В PISA-2022 79% обучающихся в Казахстане сообщили, что они легко заводят друзей в школе/колледже (средний показатель по ОЭСР – 76%), а 72% чувствуют себя частью учебного заведения (средний показатель по ОЭСР – 75%). Между тем, 18% сообщили, что чувствуют себя одиноко в учебном заведении, а 17% чувствуют себя аутсайдерами или лишними (средний показатель по ОЭСР – 16% и 17%, соответственно).

По сравнению с 2018 годом в Казахстане улучшилось чувство принадлежности обучающихся к организации образования. Так, доля обучающихся, которые отметили, что легко заводят друзей, нравятся другим сверстникам и ощущают себя частью школы увеличилась на 3 процентных пункта. При этом в сравнении с 2012 годом чувство принадлежности обучающихся существенно изменилось: обучающиеся меньше стали соглашаться с тем, что они легко заводят друзей в школе/колледже, ощущают, что они часть школы/колледжа, нравятся другим обучающимся и существенно больше согласны с такими утверждениями, как «я чувствую себя аутсайдером», «я чувствую себя неловко и неудобно в школе/колледже» и «я чувствую себя одиноко в школе/колледже». Схожая тенденция наблюдается и в среднем по странам ОЭСР.

**Рисунок 4.5. Чувство принадлежности к организации образования, %**

**Доля обучающихся, отметивших, что они «согласны» или «полностью согласны» со следующими утверждениями**



Источник: ОЭСР, База данных PISA-2012, PISA-2018, PISA-2022, [таблица II.B1.1.1](#)

К другому показателю субъективного благополучия, рассматриваемой PISA-2022, относится общая удовлетворенность обучающихся жизнью. PISA-2022 определяет удовлетворенность жизнью как общую оценку, которую человек делает относительно его или ее воспринимаемого качества жизни, согласно выбранным критериям. В исследовании обучающихся попросили оценить свою удовлетворенность жизнью по шкале от 0 (совсем не удовлетворен-(а)) до 10 (полностью удовлетворен-(а)).

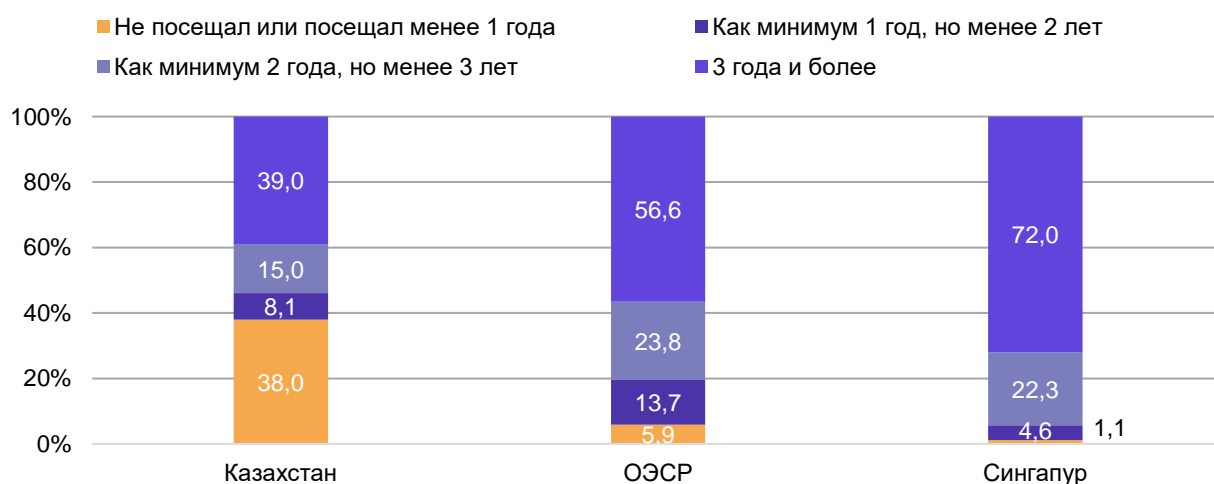
В 2022 году 6% казахстанских обучающихся сообщили, что не удовлетворены своей жизнью: они оценили свою удовлетворенность жизнью от 0 до 4 по шкале от 0 до 10. В 2018 году сравнительно меньшая доля обучающихся не была удовлетворена жизнью (5%).

### 4.3 Посещение дошкольной организации образования

Посещение детского сада играет важную роль в подготовке детей к успешному обучению в школе и в их дальнейшей жизни. Международные исследования подтверждают, что дети, посещающие детский сад, имеют преимущества в различных аспектах своего развития и обучения. Однако степень преимущества также зависят от качества дошкольного образования.

Данные PISA-2022 показывают, что 38% 15-летних обучающихся Казахстана не посещали или посещали детский сад менее одного года. От года до двух лет его посещали 8,1% обучающихся, от двух до трех лет – 15%, от трех лет и более трех лет – 39% обучающихся. В среднем по странам ОЭСР большинство 15-летних обучающихся сообщили, что посещали дошкольное образование в течение трех лет или более (56,6%), два года (23,8%) или один год (13,7%). В Сингапуре, который является абсолютным лидером по всем направлениям оценивания в PISA-2022, от трех лет и более посещали детский сад 72% обучающихся, не посещали или посещали менее одного года лишь 1,1% обучающихся.

**Рисунок 4.6. Доля обучающихся, посещавших организации дошкольного образования, %**

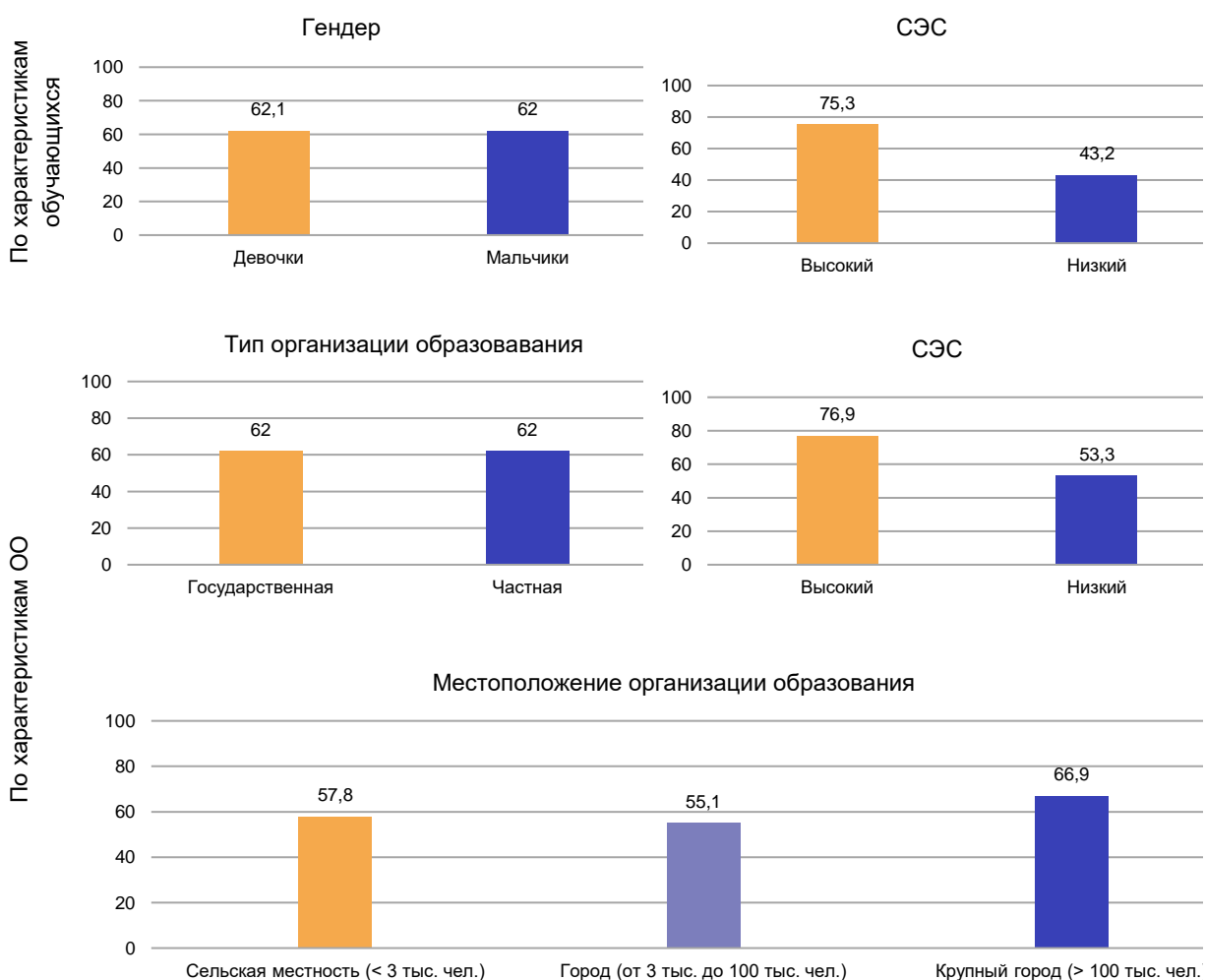


Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.4.1](#)

Значительно меньшее число обучающихся, имеющих низкий СЭС (43,2%), по сравнению с их более благополучными (75,3%) сверстниками посещали организации дошкольного образования по меньшей мере один год. При этом международные исследования показывают, что преимущества посещения дошкольного образования в большей степени оказывают положительное влияние на последующие успехи в образовании именно на детей из социально-экономически неблагополучных семей. Среди мальчиков и девочек таких различий не наблюдается.

Если рассматривать в рамках различных характеристик организаций образования, большая доля обучающихся из крупных городов с населением более 100 тысяч человек (66,9%) посещали детский сад по сравнению с сельской местностью (57,8). Обучающиеся государственных и частных организаций образования в равной степени (62%) посещали детский сад в течение как минимум одного года.

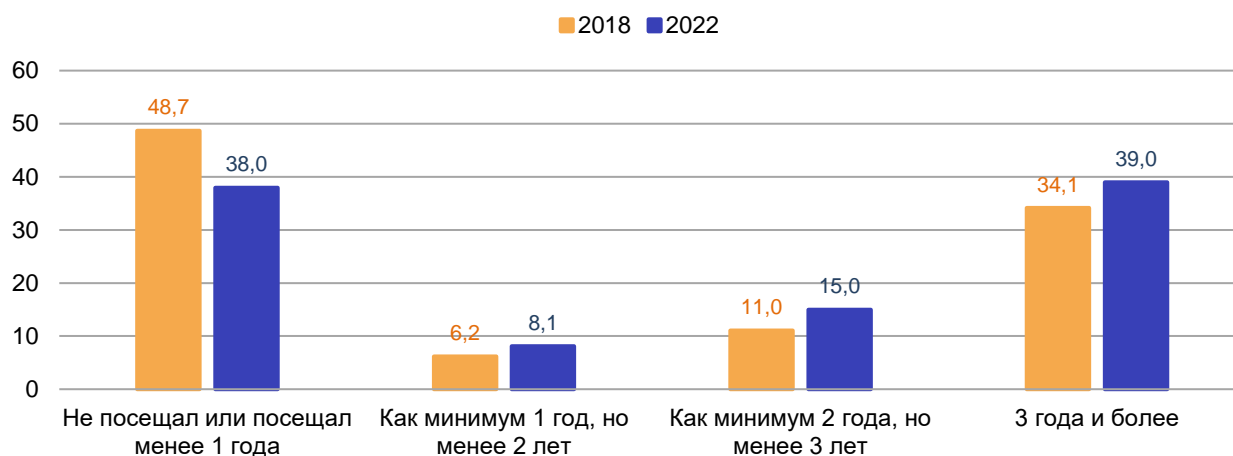
**Рисунок 4.7. Доля обучающихся, посещавших дошкольную организацию не менее одного года, в разрезе характеристик обучающихся и организаций образования, %**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

Доля обучающихся, посещавших детский сад в течение трех и более лет возросла на 5 процентных пунктов в 2022 году по сравнению с 2018. Также значительно сократилась (10,7 процентных пунктов) доля обучающихся, которые не посещали или посещали менее одного года.

**Рисунок 4.8. Доля обучающихся, посещавших детский сад в 2018 и в 2022 году, %**

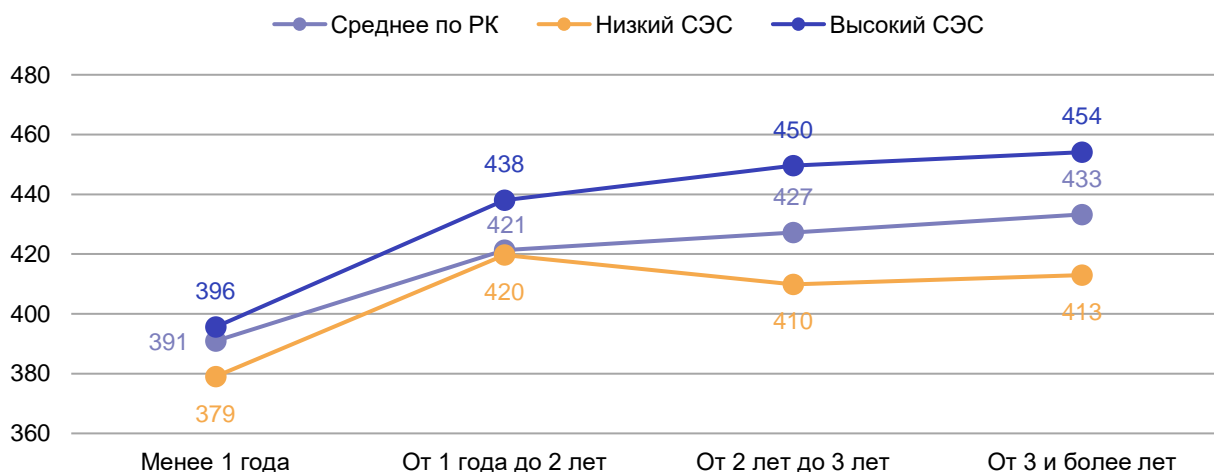


**Источник:** Анализ национальной базы данных PISA-2018 и PISA-2022

Более продолжительное посещение дошкольных организаций образования оказывает положительное влияние на учебные достижения обучающихся. Средний балл обучающихся, посещавших детский сад от трех лет и более составил 433 балла, в то время как обучающиеся, посещавшие детский сад менее одного года показали результат на уровне 391 балла. Посещавшие детский сад от одного года до двух лет набрали 421 балл, от двух до трех лет – 427 баллов.

Анализ результатов в разрезе СЭС обучающихся показывает, что дети с высоким и низким СЭС, посещавшие детский сад в течение идентичного периода времени, показывают различные результаты. В частности, обучающиеся с низким СЭС (нижняя четверть индекса СЭС), посещавшие детский сад от трех лет и более показали результат на 41 балл ниже своих более благополучных сверстников (верхняя четверть индекса СЭС). При этом не наблюдается статистически значимых различий в уровне математической грамотности обучающихся внутри одной группы вне зависимости от продолжительности посещения детского сада.

**Рисунок 4.9. Продолжительность посещения дошкольной организации и результаты по математической грамотности в разрезе СЭС, балл**



Источник: Анализ национальной базы данных PISA-2022

## 4.4 Прогрессивное мышление

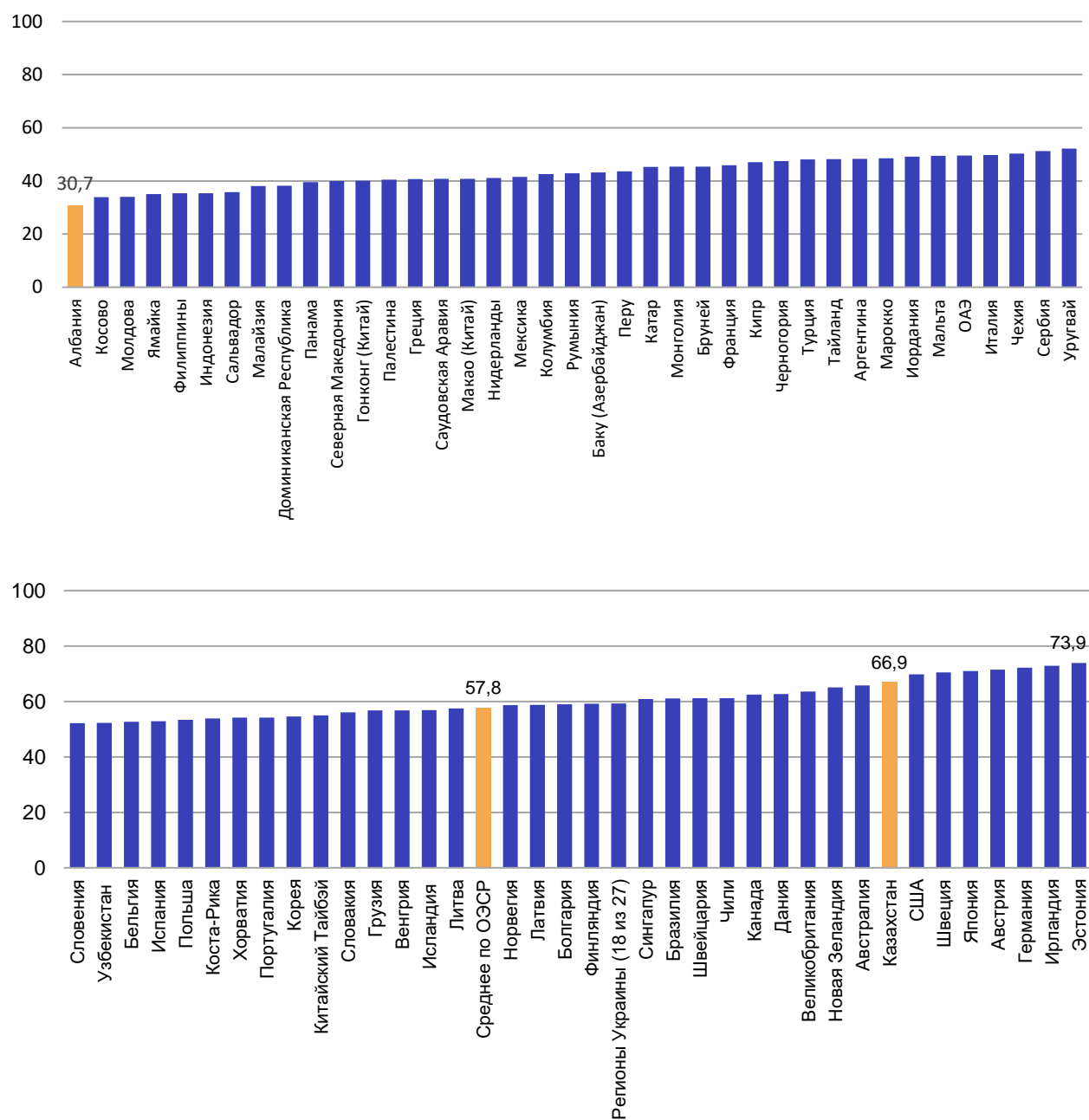
Прогрессивное мышление — это вера в то, что способности и интеллект человека могут развиваться со временем, что в свою очередь является одним из возможных объяснений того, почему одни люди реализуют свой потенциал, а другие нет (Dweck, 2006). Люди с прогрессивным мышлением с большей вероятностью работают над развитием своих навыков и сохраняют мотивацию даже при столкновении с препятствиями. Напротив, люди с фиксированным мышлением, как правило, избегают проблем и предпочитают оставаться в своей зоне комфорта (OECD, 2023a).

В анкете PISA-2022 обучающихся просили отметить, насколько они согласны или не согласны («категорически не согласен», «не согласен», «согласен», «полностью согласен») со следующим утверждением: «Ваш интеллект – это то, что Вы не можете сильно изменить». Обучающиеся, которые не согласны или категорически не согласны с данным утверждением, как правило, мыслят прогрессивно.

В целом 67% казахстанских обучающихся не согласились или категорически не согласились с этим утверждением. По сравнению с PISA-2018 (55%) данный показатель вырос на 12 процентных пунктов, что является положительной тенденцией. Тем не менее каждый третий обучающийся склонен считать, что ее/его интеллект невозможно развить со временем (33%).

В международном контексте наибольшая доля обучающихся с прогрессивным мышлением зафиксирована в Эстонии (73,9%). В 41 стране, в том числе в среднем по странам ОЭСР доля таких учащихся превышает 50%. В Албании наименьшая доля таких обучающихся среди всех стран-участниц PISA-2022 (30,7%).

**Рисунок 4.10. Доля обучающихся, демонстрирующих прогрессивное мышление в странах-участницах PISA-2022, %**



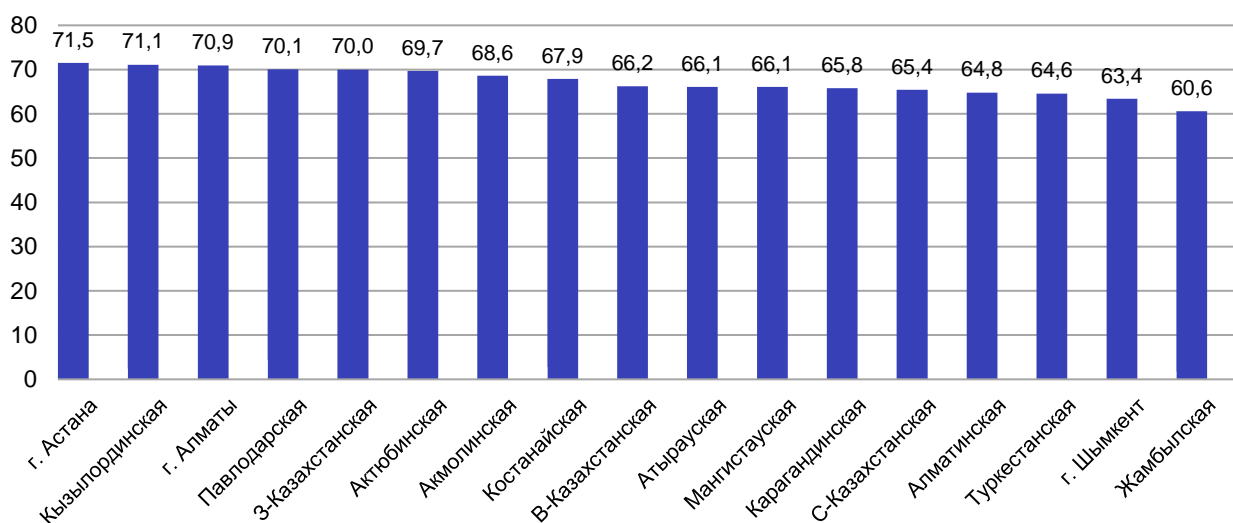
**Источник:** Анализ базы данных PISA-2022

Прогрессивное мышление положительно связано с успеваемостью обучающихся по математике. В среднем по странам ОЭСР и 57 странах/территориях обучающиеся, которые считают, что интеллект можно со временем изменить, набирают более высокие баллы по математике, чем обучающиеся с фиксированным мышлением, даже после учета социально-экономического статуса обучающихся и школы. В странах ОЭСР данный разрыв составил 18 баллов в пользу обучающихся, которые демонстрируют прогрессивное мышление, в Казахстане – 12 баллов.

Кроме того, результаты PISA-2022 показывают, что обучающиеся, которые проявляют прогрессивное мышление, испытывают меньшую тревожность по поводу математики, чем обучающиеся с фиксированным мышлением, в среднем по странам ОЭСР и в 42 из 73 стран с доступными данными. В Казахстане индекс тревожности обучающихся с прогрессивным мышлением составил 0,15, что чуть меньше, чем индекс тревожности обучающихся с фиксированным мышлением (0,22). Более того, среди обучающихся с низким уровнем тревожности значительно больше тех, кто мыслит прогрессивно (71%), чем тех, кто мыслит фиксированно (29%). Эти данные свидетельствуют о том, что с помощью стимулирования прогрессивного мышления у обучающихся можно снизить их чувство тревожности по поводу обучения, таким образом улучшить результаты их обучения.

В разрезе регионов в Казахстане наблюдается незначительные различия в уровне прогрессивного мышления. Наименьший уровень показывают обучающиеся южных регионов страны – Жамбылская область (60,6%), г. Шымкент (63,4%) и Туркестанская область (64,6%). Наиболее высокие показатели в г. Астана (71,5%), Кызылординской области (71,1%) и г. Алматы (70,9%).

**Рисунок 4.11. Доля обучающихся, демонстрирующих прогрессивное мышление в PISA-2022 разрезе регионов, %**



Источник: Анализ национальной базы данных

## 4.5 Безопасность

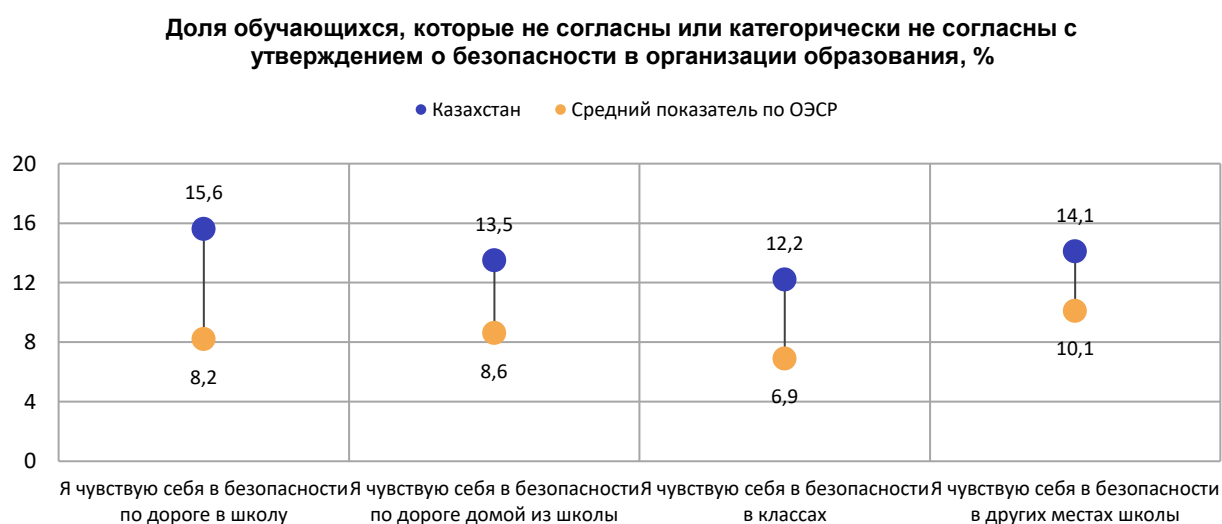
В целом, казахстанские обучающиеся чувствуют себя менее безопасно в организации образования, чем обучающиеся стран ОЭСР. Так, 16% обучающихся не согласились или категорически не согласились с тем, что они чувствуют себя в безопасности по дороге в организацию образования, что почти вдвое выше, чем показатели стран ОЭСР (8,2%). Около 14% обучающихся сообщили, что чувствуют себя небезопасно в таких местах организации образования, как коридоры, столовые или

туалеты (в среднем по ОЭСР – 10%). Еще 12% обучающихся чувствуют себя небезопасно даже в своих классах.

Обучающиеся сельских организаций образования больше чувствовали себя в безопасности в школе, чем их сверстники в городе. В гендерном аспекте девочки чаще, чем мальчики, сообщали о том, что чувствуют себя небезопасно в организации образования как в Казахстане, так и в среднем по странам ОЭСР (см. приложение 5).

В PISA-2022 ощущение безопасности в организации образования было положительно связано с целым рядом аспектов благополучия, особенно с чувством принадлежности к организации образования и удовлетворенностью обучающихся жизнью. Наоборот, подверженность буллингу и угрозам безопасности в организации образования негативно отразилась на этих аспектах благополучия.

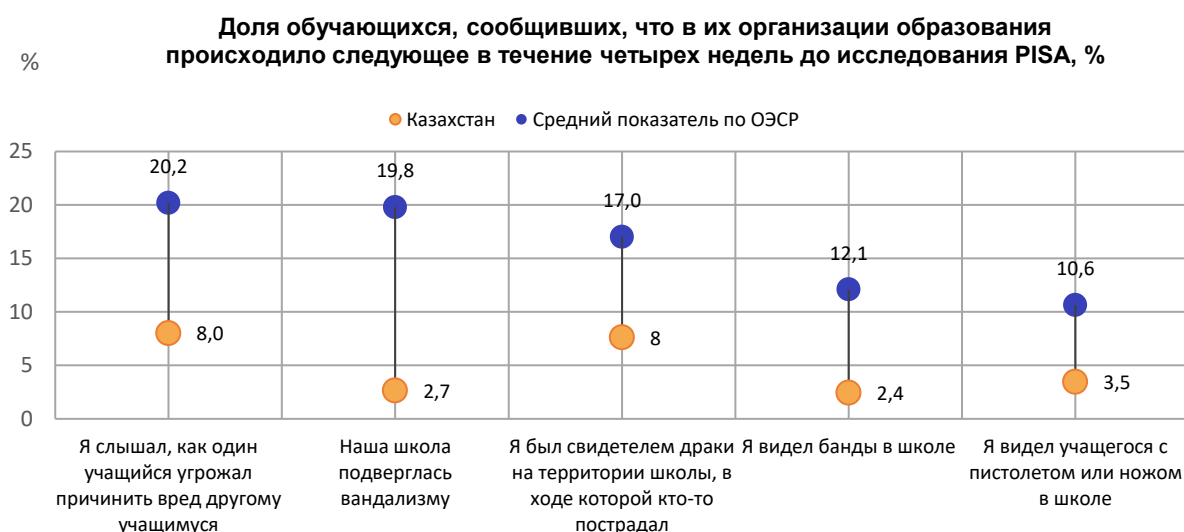
**Рисунок 4.12. Чувство безопасности, %**



**Источник:** Анализ базы данных PISA-2022

Ощущение безопасности в организации образования может также зависеть от того, сталкиваются ли обучающиеся с угрозами безопасности в организации образования. В Казахстане наиболее распространенными угрозами, с которыми обучающиеся сталкиваются в организации образования, являются угрозы со стороны сверстников (8%) и драки на территории организации образования (8%). Обучающиеся стран ОЭСР в среднем чаще сталкивались с проблемами безопасности, связанными с угрозой со стороны сверстников (20%) и актами вандализма (20%).

**Рисунок 4.13. Подверженность обучающихся различным видам угроз безопасности в организации образования**



Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.3.23](#)

Буллинг в организациях образования остается широко распространенной проблемой безопасности среди казахстанских подростков. В среднем почти каждый четвертый обучающийся (22%) сообщил, что подвергается буллингу в любой форме по крайней мере несколько раз в месяц (в среднем по ОЭСР – 20%). Тем не менее, в Казахстане доля обучающихся, часто подвергающихся буллингу (4%), вдвое меньше, чем в среднем по странам ОЭСР (8%).

Согласно ответам на анкетные вопросы, казахстанские подростки чаще всего подвергались поведенческой форме буллинга (отстранение от мероприятия – 16%), меньше всего – физической форме (например, избивание или толкание, участие в драке, порча вещей, принадлежащих другим обучающимся, угрозы).

Примечательно, что в 2022 году распространенность всех видов буллинга значительно снизилась по сравнению с 2018 годом. В частности, доля обучающихся, сообщивших, что другие обучающиеся причиняли им физический вред, портили их вещи и угрожали, сократилась на более 10 процентных пунктов.

В Казахстане мальчики чаще подвергаются травле (26%), чем девочки (19%). В разрезе местоположения сельские обучающиеся чаще сообщают о фактах буллинга (25%), чем обучающиеся в крупных городах (21%). Более того, подверженность буллингу больше распространена в организациях образования, где в основном сконцентрированы обучающиеся с низким уровнем СЭС (24%).

#### Рисунок 4.14. Подверженность различным видам буллинга



Источник: ОЭСР, База данных PISA-2018, PISA-2022, [таблица II.B1.3.30](#)

## 4.6 Цифровые ресурсы

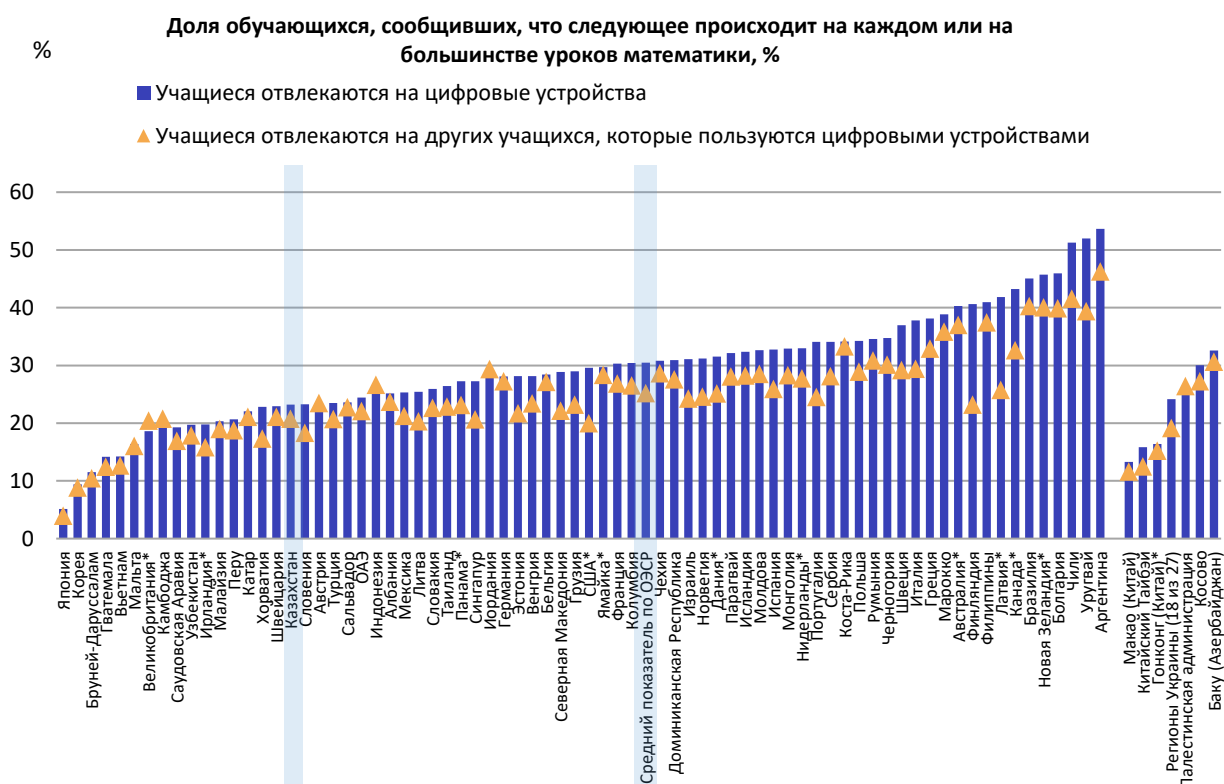
Вопросы использования цифровых ресурсов в образовательном процессе и повседневной жизни принимают все более важное значение. Данные PISA показывают, что использование цифровых устройств в организации образования может оказывать разный эффект на результаты обучающихся по математике в зависимости от частоты и целей использования.

Использование обучающимися цифровых устройств во время урока может оказывать негативное влияние на дисциплину в классе. Смартфоны зачастую становятся причиной отсутствия на уроке тишины и внимания со стороны обучающихся. В Казахстане 23% обучающихся отметили, что на большинстве или на каждом уроке отвлекаются на цифровые устройства. Еще почти один из пяти обучающихся указал (21%), что на большинстве или на каждом уроке их отвлекают другие обучающиеся, пользующиеся цифровыми устройствами. При этом данный фактор имеет статистически значимую связь с успеваемостью обучающихся по математике. Так, обучающиеся, сообщившие, что отвлекаются на других обучающихся, использующих цифровые устройства, по крайней мере, на некоторых уроках математики, показывают результаты на 4 балла меньше, чем обучающиеся, сообщившие, что этого никогда или почти никогда не

происходит, после учета социально-экономического профиля обучающихся и организаций образования.

В среднем по странам ОЭСР каждый третий обучающийся сообщил, что на большинстве или на каждом уроке математики они отвлекаются на цифровые устройства (31%), каждый четвертый обучающийся – на других обучающихся, пользующихся цифровыми устройствами (25%). Это негативно также отразилось на их результатах по математике.

**Рисунок 4.15. Отвлечение внимания на цифровые устройства на уроках математики**



Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.3.9](#)

Обучающиеся реже сообщают, что отвлекаются на использование цифровых устройств на уроках математики, когда использование мобильных телефонов на территории организации образования запрещено. На первый взгляд запрет мобильных телефонов может показаться полезной политикой. Однако при введении запрета на использование мобильных телефонов необходимо проведение систематического мониторинга и дальнейших исследований, оценивающих эффективность и влияние таких запретов.

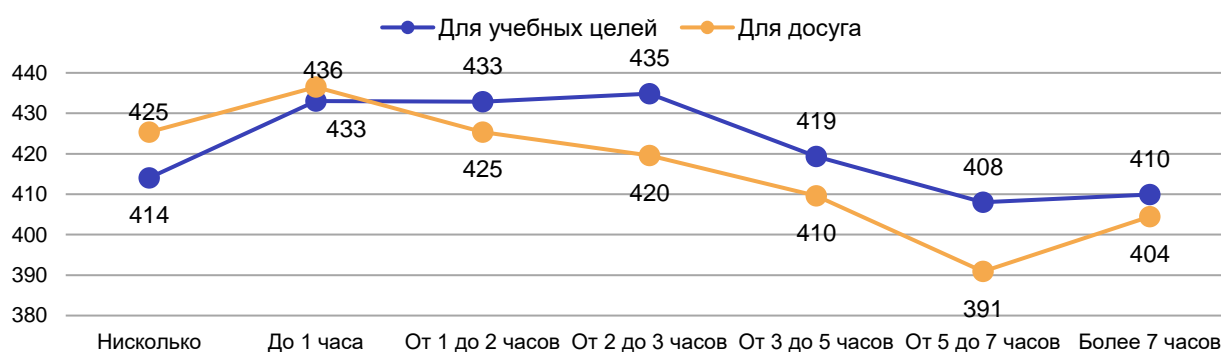
В среднем по странам ОЭСР 30% обучающихся в организациях образования, где использование мобильных телефонов запрещено, сообщили об использовании смартфона несколько раз в день, а 21% сообщили, что используют его в организации образования каждый день или почти каждый день. Эти данные показывают, что запреты на использование мобильных телефонов не всегда соблюдаются эффективно. Результаты

PISA-2022 также показывают, что в некоторых странах/территориях, когда в организации образования запрещены мобильные телефоны, обучающиеся с меньшей вероятностью будут отключать уведомления из социальных сетей и приложений на своих цифровых устройствах, когда ложатся спать по ночам. Этот вывод предполагает, что обучающиеся в организациях образования, где мобильные телефоны запрещены, могут не иметь достаточных возможностей для разработки самостоятельных стратегий использования мобильных телефонов.

Умеренное использование цифровых устройств связано с более высокими образовательными достижениями. При этом соотношение различается в зависимости от цели использования. Казахские обучающиеся, использующие цифровые ресурсы до 3 часов в день **для учебных целей** показали более высокие результаты по математической грамотности в PISA-2022. В частности, обучающиеся тратящие на использование цифровых устройств до 1 часа в день для учебных целей показали результат на 11 баллов выше, чем те, кто никогда не использует его и 25 баллов выше чем те, кто использует их от 5 до 7 часов в день.

В случае с использованием цифровых устройств **для досуга** наблюдается схожая динамика, однако результаты обучающихся начинают резко падать при превышении частоты использования более одного часа в день. Разница между теми, кто использует цифровые устройства менее одного часа в день и от 5 до 7 часов в день составляет 45 баллов. Более того, результаты обучающихся по математике систематически ниже при использовании мобильных телефонов для досуга, чем для учебных целей, начиная с частоты более одного часа в день.

**Рисунок 4.16. Время, затраченное на использование цифровых устройств для обучения и досуга в организации образования и результаты по математической грамотности в Казахстане, балл**



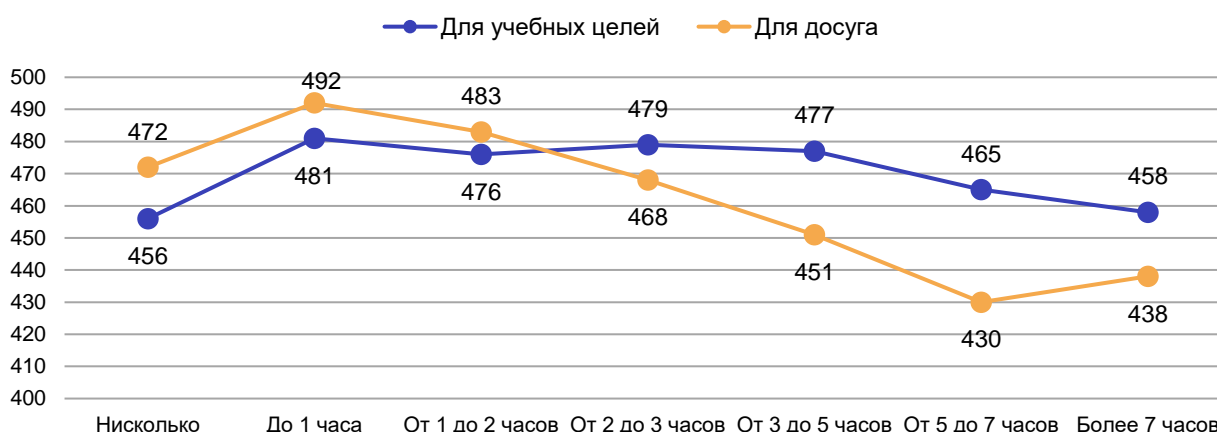
Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.5.64](#) и [II.B1.5.65](#)

В среднем по странам ОЭСР обучающиеся, которые тратят до одного часа в день на цифровые устройства для учебной деятельности в организации образования, набрали по математике на 25 баллов выше, чем обучающиеся, которые не тратят время на такие устройства. Эта положительная взаимосвязь наблюдается более чем в половине систем образования, принявших участие в PISA-2022. Однако связь становится отрицательной, когда обучающиеся тратят более одного часа в день на цифровые устройства для обучения в организации образования.

Также обучающиеся в странах ОЭСР, которые проводят до одного часа в день за цифровыми устройствами в целях досуга, в среднем набрали по математике на 11 баллов выше, чем те, кто не проводит времени за такими устройствами. Даже с учетом социально-экономического профиля обучающихся и организаций образования разница составляет 10 баллов. Эта положительная взаимосвязь наблюдается примерно в половине систем образования, по которым имеются данные. Однако обучающиеся, которые тратят более часа в день на цифровые устройства для досуга, набрали более низкие баллы по математике.

Таким образом умеренное использование цифровых устройств не несет вреда по своей сути и даже может быть положительно связано с образовательными достижениями обучающихся. Чрезмерное использование цифровых устройств напротив имеет негативное влияние на результаты.

**Рисунок 4.17. Время, потраченное на использование цифровых устройств для обучения и досуга в организации образования и результаты по математической грамотности в странах ОЭСР, балл**

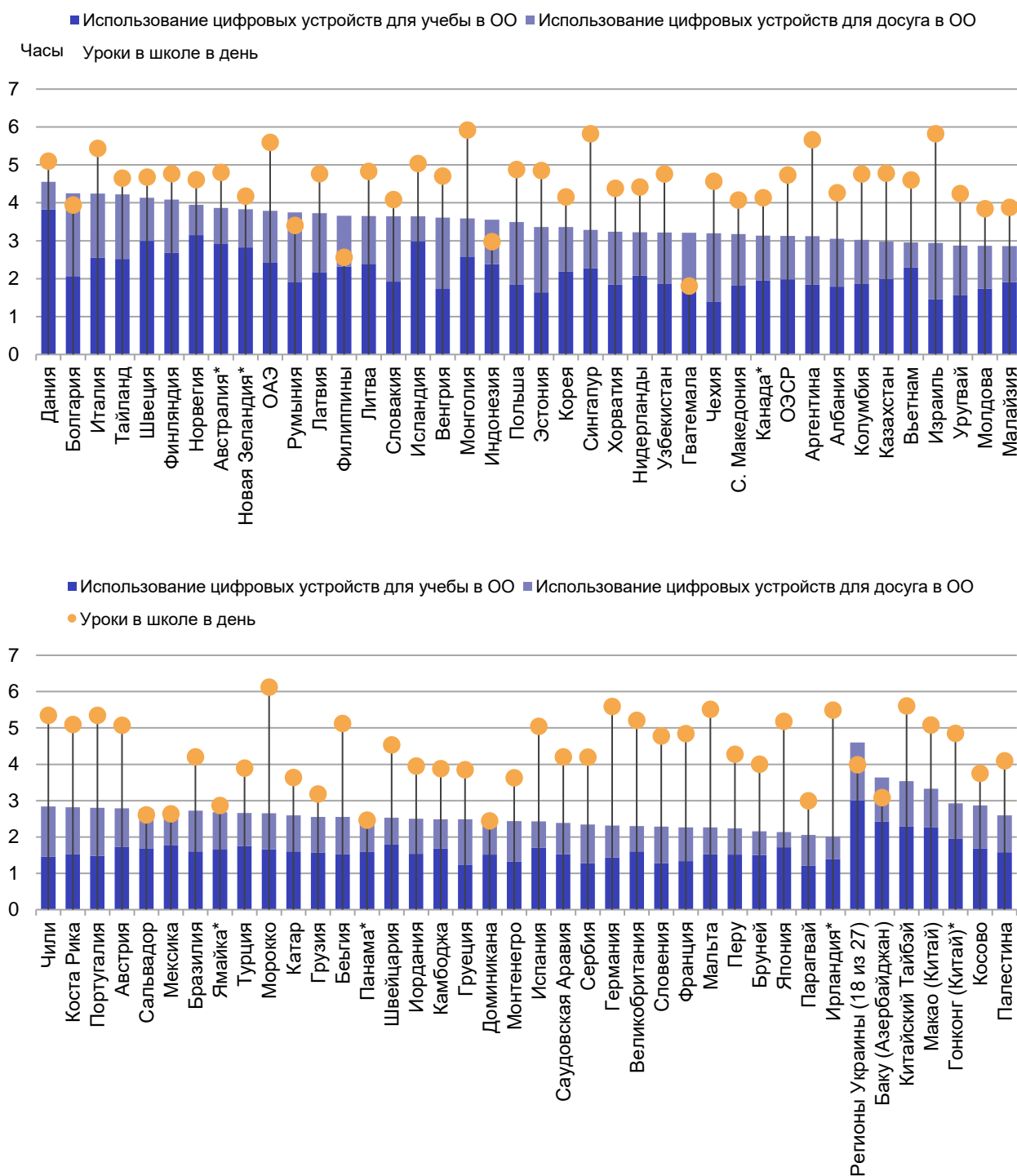


Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.5.64 и II.B1.5.65](#)

Количество времени, которое обучающиеся проводили за цифровыми устройствами

в организациях образования в 2022 году, сильно различалось в разных системах образования. На рисунке 4.18 показано время, затрачиваемое на использование цифровых устройств в организации образования для обучения и досуга в сопоставлении со временем, в целом затрачиваемым на уроки в организации образования. В Казахстане обучающиеся ответили, что тратят 2 часа в день на цифровые устройства для учебной деятельности и 1,1 часа в день на цифровые устройства для досуга в организации образования. Идентичные показатели и в среднем по странам ОЭСР. Обучающиеся в Чили, Чехии, Франции, Германии, Греции, Ирландии\*, Израиле, Черногории, Парагвае, Португалии, Сербии и Словении тратили менее 1,5 часов в день на обучение на цифровых устройствах в организации образования, в то время как обучающиеся в Дании\*, Норвегии и регионы Украины (18 из 27) тратили на это более 3 часов в день.

**Рисунок 4.18. Время, проводимое в организации образования и использование цифровых устройств, часы**



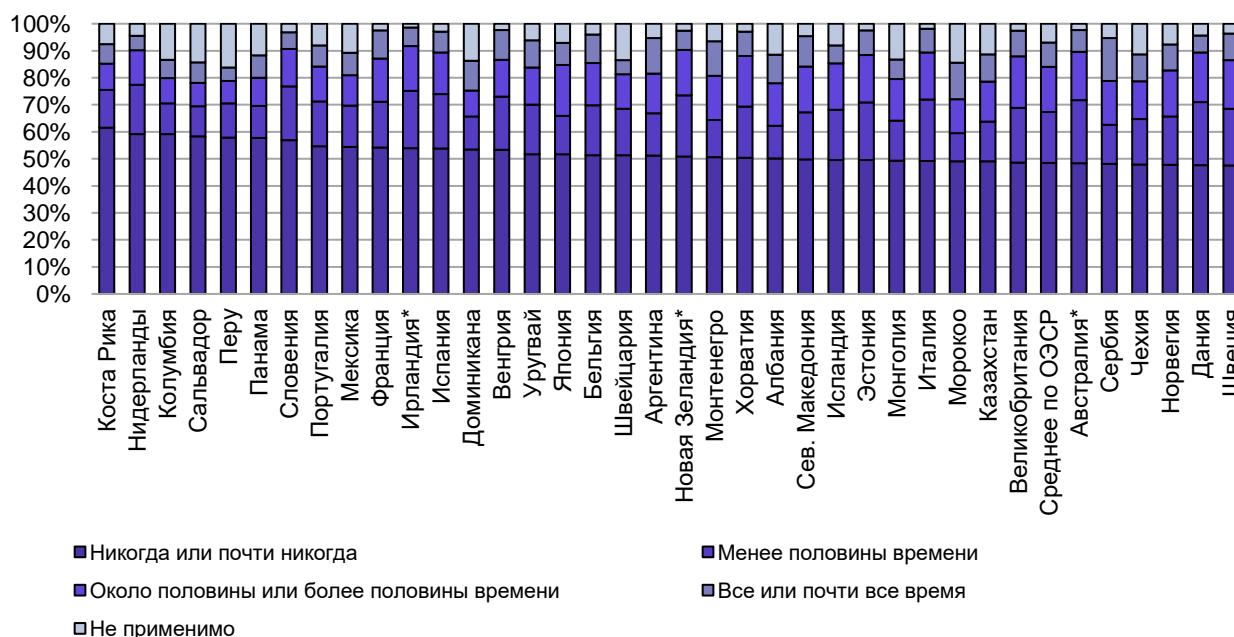
Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.5.62](#)

Помимо дисциплины и учебных достижений использование цифровых устройств оказывает влияние и на психоэмоциональное состояние обучающихся. Результаты PISA-2022 показали, что 15% обучающихся в Казахстане чувствуют нервозность/тревожность

около половины или более половины времени, когда у них нет доступа к цифровым устройствам. Все или почти все время с этим чувством сталкиваются 10% обучающихся в Казахстане. В среднем по странам ОЭСР 45% обучающихся сообщили о том, что чувствуют нервозность/беспокойство, когда у них нет под рукой цифровых устройств. Они также сообщили о меньшей удовлетворенности жизнью и имели более низкие значения в индексе стрессоустойчивости и в индексе эмоционального контроля даже с учетом социально-экономического статуса обучающихся и организации образования.

Взаимосвязь между чувством нервозности/тревожности обучающихся, когда у них нет под рукой своего цифрового устройства, отрицательно коррелировала с успеваемостью по математике в среднем по странам ОЭСР и в 45 странах/территориях, даже после учета социально-экономических показателей обучающихся и организаций образования. Только в Брунее-Даруссаламе, Гонконге (Китай)\*, Индонезии, Казахстане, Малайзии, Китайском Тайбэе и Таиланде эта связь была положительной.

**Рисунок 4.19. Доля обучающихся, испытывающих чувство нервозности/тревожности, когда цифрового устройства нет рядом, %**



Источник: ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.5.46](#)

## Выводы и рекомендации

В исследовании PISA-2022 результаты казахстанских 15-летних обучающихся остались примерно на уровне 2018 года по математической и читательской грамотности и показали значительный рост по естественнонаучной грамотности (+26 баллов), в то время как во многих странах наблюдается значительное снижение показателей по всем трем направлениям. В среднем по странам ОЭСР результаты по математической грамотности снизились на 15 баллов, по читательской грамотности – на 10 баллов, по естественнонаучной грамотности остались без изменений. Несмотря на это в международном сравнении обучающиеся Казахстана значительно отстают от своих сверстников в странах ОЭСР.

Основным направлением оценивания в PISA-2022 была математика. Средний балл Казахстана составил 425 баллов, что на 47 баллов ниже среднего по ОЭСР и на 150 баллов ниже топ результата (Сингапур) по данному направлению. Ровно половина обучающихся в Казахстане не смогли достигнуть второго порогового уровня по математической грамотности. Это означает, что они способны работать лишь с простым контекстом, где присутствует вся сопутствующая информация и вопросы четко определены, информация представлена в различных простых форматах. Они способны выполнять простые рутинные процедуры в соответствии с прямыми инструкциями, могут совершать действия, которые очевидны или требуют минимального синтеза информации и четкого следования заданию. Обучающиеся на этом уровне могут использовать базовые алгоритмы, формулы, процедуры или правила для решения задач, которые чаще всего связаны с целыми числами. С заданиями самых сложных пятого и шестого уровней справились 2% обучающихся. В ОЭСР этот показатель составил – 8,6%, в Сингапуре – 40,6%.

Как и в предыдущих циклах исследования читательская грамотность является направлением с самым низким показателем в Казахстане. Средний балл в PISA-2022 составил 386 баллов, что на 90 баллов ниже среднего по ОЭСР и на 159 баллов ниже Сингапура. Более половины (64%) обучающихся все еще остаются функционально неграмотными. Это означает, что они испытывают трудности при работе с текстом, который им незнаком или имеет умеренную длину и сложность. Для работы с подобными текстами им требуются подсказки или четкие инструкции, прежде чем они смогут начать работать с текстом. Пятого и шестого уровней достигли 0,6% обучающихся. В среднем по ОЭСР результаты на данных уровнях показывают 7,5% обучающихся, в Сингапуре – 24,5%.

Несмотря на то, что средний балл по естествознанию в PISA-2022 вырос на 26 баллов по сравнению с PISA-2018 и составил 423 балла он все еще значительно отстает от среднего по ОЭСР (62 балла) и лидера по направлению естествознание – Сингапура (138 баллов). Почти половина обучающихся (45,2%) не достигли базового второго уровня, что почти в два раза выше показателя в среднем по странам ОЭСР (24,5%). При этом их доля в Казахстане сократилась на 15 процентных пунктов по сравнению с 2018 годом. Это

означает, что они могут использовать только базовые и процедурные знания для определения или объяснения простых научных явлений, способны идентифицировать простые причинно-следственные или корреляционные отношения и интерпретировать графические и визуальные данные, которые требуют низкого когнитивного уровня, могут выбрать наиболее подходящее научное объяснение данным в знакомых личном, локальном и глобальном контекстах. Самых высоких уровней (5 и 6) достигли лишь 0,8% обучающихся, в то время как в ОЭСР их доля составила 7,5%, в Сингапуре – 24,5%.

В разрезе регионов в PISA-2022 также сохраняются значительные различия. Как и в предыдущих циклах исследования западные и южные регионы показывают более низкие результаты по всем направлениям оценивания PISA. Однако обучающиеся Алматинской и Атырауской областей продемонстрировали значительный рост результатов в PISA-2022 по сравнению с 2018 годом по математической (13 и 23 балла соответственно) и читательской (14 и 34 балла соответственно) грамотности и Актыбинской области по математической (17 баллов) и естественнонаучной грамотности (36 баллов). В Карагандинской и Жамбылской области напротив наблюдается значительное снижение результатов по математической (25 и 23 баллов соответственно) и читательской (20 и 16 баллов соответственно) грамотности по сравнению с 2018 годом.

Уровень различий в результатах сельских и городских обучающихся немного сократился по математической (4 балла) и естественнонаучной (5 баллов) грамотности. При этом более детальный анализ в разрезе регионов показывает неоднозначную картину. Так, по математической грамотности городские обучающиеся в Восточно-Казахстанской области демонстрируют результат на 49 баллов выше сельских. При этом результаты сельских обучающихся из Восточно-Казахстанской области практически соответствуют результатам обучающихся из городских организаций образования в Туркестанской области. В Актыбинской области сельские обучающиеся напротив на 18 баллов опережают своих городских сверстников.

## Рекомендации

### *На уровне обучающихся и школы*

- ▶ Школа играет решающую роль в предоставлении качественного образования и обеспечении равных возможностей, но не менее важно учитывать индивидуальные потребности каждого обучающегося. Как показывают результаты PISA-2022, в Казахстане различия в успеваемости по математике в большей степени обусловлены различиями между обучающимися в одной школе (55%), чем различиями между школами (21%). Это означает, что инициативы, ориентированные на каждого обучающегося, вероятно, окажут большее влияние на улучшение результатов обучения, чем инициативы, ориентированные на развитие организации образования. При этом это не исключает наличия воздействия школы и не отменяет необходимости реализации инициатив для ее улучшения, таких как распределение ресурсов, развитие инфраструктуры, повышение потенциала и профессионализма педагогов и управленческого персонала и др.

В данном контексте предлагается рассмотреть применение одного из наиболее распространенных подходов – **«адресной политики», ориентированной на успеваемость каждого обучающегося**. Ее цель состоит в том, чтобы предоставить индивидуальную поддержку обучающимся на уроках, дополнительную внеклассную поддержку (репетиторство, наставничество), дополнительные учебные ресурсы на основе данных об успеваемости, а также проводить регулярный мониторинг изменений в успеваемости и общего влияния политики.

Для реализации данной инициативы **рекомендуется рассмотреть возможность введения элементов персонализированного обучения для каждого ученика**, учитывая его сильные и слабые стороны и интересы. Каждому ученику – как слабоуспевающему, так и успевающему – нужно назначить более высокие ожидаемые результаты обучения по отношению к его изначальному/действующему уровню. Персонализированное обучение предполагает предоставление различных заданий для каждого обучающегося и поддержку на индивидуальном уровне. Он основан на идее о том, что у всех обучающихся разные потребности и скорость освоения программы, и поэтому применение индивидуального подхода позволит сделать обучение более эффективным за счет адаптации учебных заданий, которые выполняют обучающиеся. Например, для преуспевающих обучающихся рекомендуется развитие навыков 5-6 уровня PISA как анализ и синтез информации из различных источников, оценка достоверности информации, рефлексия и выдвижение собственных обоснованных выводов. Данный подход может осуществляться посредством различных механизмов, включая самостоятельное обучение, занятия в классе при поддержке учителя, а также использование цифровых технологий. Этот подход более эффективен особенно среди учащихся средних и старших классов.

Однако реализация персонализированного обучения может оказаться непростой задачей. Для эффективной реализации предложенной инициативы **необходимо оказывать всестороннюю поддержку учителям на страновом и школьном уровнях**. Во-первых, рекомендуется автоматизировать рутинные задачи деятельности педагога и обеспечить учителей цифровыми решениями для разработки заданий, автоматической проверки заданий и выставления оценок, отслеживания прогресса обучающихся и анализа данных об образовательных достижениях. Во-вторых, реализация данной инициативы должна сопровождаться профессиональным развитием учителей.

### **На уровне страны**

- ▶ Результаты PISA-2022 показывают, что Казахстан демонстрирует сравнительно низкий уровень как социально-экономической, так и академической сегрегации среди обучающихся, что является положительным показателем равенства в системе образования. Однако средние результаты 15-летних обучающихся остаются значительно ниже среднего показателя по ОЭСР, и большая доля учащихся не достигают порогового уровня функциональной грамотности. В этой связи дальнейшим приоритетом для Казахстана является достижение превосходства в результатах обучения, сохраняя принцип равенства, т.е. повысить

качество, не вызывая широких разрывов между обучающимися по различным параметрам таким как социально-экономический статус, место проживания, гендер.

Опираясь на результаты PISA в Казахстане необходимо продолжить реализацию «универсальной политики» на страновом уровне, направленной на улучшение успеваемости всех обучающихся. Данная политика считается наиболее эффективной в системах образования, где сила взаимосвязи между успеваемостью обучающихся и их социально-экономическим происхождением слабее, чем в среднем по странам ОЭСР. Реализация политики может включать разработку и внедрение учебных программ, обеспечение непрерывного профессионального развития учителей с целью улучшения их предметных знаний и педагогических навыков для обучения обучающихся с различными способностями. Крайне важно обеспечить, чтобы все школы имели доступ к качественным учебным материалам, учебникам, цифровым ресурсам и технологиям для поддержки эффективного преподавания. Данная политика отличается от целевой политики, которая подразумевает оказание поддержки конкретной группе обучающихся или школ, например, с низким СЭС или с низким уровнем грамотности.

- ▶ Основой для развития многих знаний и навыков является читательская грамотность. В Казахстане результаты по данному направлению являются самыми низкими на протяжении всех циклов участия в исследовании. Более половины обучающихся (63,7%) в PISA-2022 не достигли второго порогового уровня. В разрезе регионов их доля варьируется от 43% в г. Астана до 84% в Атырауской области. Кроме того, 77,9% обучающихся в сельской местности показали результаты ниже второго уровня, в городской – 60,2%. В этой связи необходимо уделять особое внимание развитию читательской грамотности. Одним из эффективных методов развития читательской грамотности является использование стратегий понимания прочитанного. Они ориентированы на понимание обучающимися письменного текста. Для развития способности понимания смысла прочитанного, обучающихся должны целенаправленно обучать специальным техникам. Они могут включать в себя: вывод значения из контекста, подведение итогов или определение ключевых моментов, использование графических или смысловых органайзеров, разработка стратегий постановки вопросов, контроль собственного понимания и самостоятельное выявление и решение трудностей (метапознание и саморегуляция). Стратегии могут преподаваться в классе, а затем практиковаться в парах или небольших группах. При этом, хотя основное внимание уделяется литературе, стратегии понимания успешно используются в ряде других учебных предметов, где важно уметь читать и понимать текст.

### **На уровне регионов**

- ▶ Несмотря на то, что на страновом уровне наблюдается сравнительно низкий уровень сегрегации и постепенное сокращение разрывов по отдельным факторам, результаты PISA указывают на сохранение значительной межрегиональной и внутрирегиональной разницы. В этой связи «универсальная политика» на страновом уровне, направленная на развитие функциональной грамотности у всех обучающихся, требует некоторых адресных мер в зависимости от региона

и местоположения организации образования. Различия в результатах между самыми слабыми и сильными регионами в PISA-2022 составили 64 балла по математической, 80 баллов по читательской и 69 по естественнонаучной грамотности. В Акмолинской, Восточно-Казахстанской, Костанайской и Павлодарской областях наблюдается значительный разрыв в результатах в пользу городских обучающихся по всем трем направлениям оценивания. Городские обучающиеся в Алматинской, Жамбылской и Северо-Казахстанской областях также показывают более высокие результаты по сравнению со своими сверстниками из сельской местности. В этой связи должны разрабатываться таргетированные программы, которые будут решать потребности конкретного региона. С этой целью можно разделить регионы на две группы.

Первой группе регионов с высокими разрывами в результатах обучающихся в зависимости от местоположения организации образования, к которым можно отнести Акмолинскую, Восточно-Казахстанскую, Костанайскую и Павлодарскую рекомендуется сделать акцент на повышение качества образования сельских организаций образования. Кроме того, в городах Астана и Алматы требуется повышение качества образования для обучающихся с низким СЭС.

Второй группе регионов, которые в целом демонстрируют низкие результаты в частности, Атырауская, Алматинская, Кызылординская, Туркестанская, рекомендуется повышать качество образования для всей когорты обучающихся.

### *На уровне отдельных факторов*

- ▶ Использование мобильных телефонов в организации образования увеличивает риск того, что обучающиеся будут использовать их на уроках для внеучебных целей или отвлекаться на уведомления. В Казахстане почти каждый четвертый обучающийся отметил, что отвлекается на цифровые устройства на большинстве или всех уроках математики. Как показал корреляционный анализ, ограниченное использование цифровых устройств (например, отключать уведомления из социальных сетей во время занятий, не открывать цифровые устройства для поиска информации, не отвечать на сообщения во время урока) важно для успеваемости и благополучия обучающихся. Разработка политики, ориентированной на поведение обучающихся при использовании цифровых устройств, имеет решающее значение для ограничения отвлекающих факторов на уроках. При этом правила не должны быть обобщенными и неточными, и должны учитывать возможности организаций образования и учителей следить за тем, что их ученики используют цифровые устройства только в учебных целях как часть урока.
- ▶ Буллинг в организациях образования в Казахстане носит достаточно распространенный характер. Несмотря на то, что часто подвергаются буллингу только 4% обучающихся, что вдвое ниже среднего показателя по ОЭСР, почти каждый четвертый обучающийся (22%) сообщил, что подвергается буллингу в любой форме по крайней мере несколько раз в месяц. **В этой связи необходима разработка комплекса мер по минимизации буллинга.** Для поддержки безопасности обучающихся в организациях образования страны реализуют различные стратегии. Так, программа «Школа без буллинга, школа без насилия»

(2019) в Португалии придерживает общественный подход к борьбе с буллингом в школе. Она предусматривает действия, направленные одновременно на учителей, родителей, обучающихся и других заинтересованных сторон. Школы определяют план мероприятий, направленные на повышение осведомленности о таком поведении и способствующие их раннему выявлению (OECD, 2021). Многие системы образования ОЭСР внедрили программы по борьбе с кибербуллингом. Так, в Финляндии и Великобритании существуют специальные стратегии медиаграмотности, направленные на расширение прав и возможностей граждан для снижения цифровых рисков, таких как дезинформация, разжигание ненависти и злоупотребление цифровыми технологиями. В Бельгии, Франции и Нидерландах официальные субъекты создают ресурсы, проводят обучение и исследования в сотрудничестве со школами и другими заинтересованными сторонами. Многие из них включают тренинг для учителей, чтобы помочь им выявить кибербуллинг и понять его последствия. Исследования показывают, что мероприятия, проводимые организациями образования, как правило, более эффективны, когда их проводят эксперты в данной области. В некоторых странах центры поддержки онлайн-безопасности оказывают поддержку родителям, обучающимся и учителям в отношении цифровых рисков с помощью горячих линий, телефонов доверия. Образование в области цифровой грамотности также может стать мощным инструментом, позволяющим обучающимся решать насущные проблемы, с которыми они все чаще сталкиваются, такие как отличать факт от мнения в цифровой среде (Hill, 2022).

- ▶ Результаты PISA-2022 предполагают, что **необходимо рассмотреть возможность повышения безопасности на маршрутах**, по которым обучающиеся ходят в организацию образования и обратно, **а также в местах за пределами класса**, таких как коридоры, столовые или туалеты. Во фламандском сообществе Бельгии инициатива *Paraat voor de schoolstraat* («Школьная улица»), направленная на снижение загрязнения воздуха вокруг школы, запрещает движение транспортных средств по улицам вблизи школ в течение установленных периодов времени утром или днем (Burns and Gottschalk, 2020).
- ▶ Необходимо продолжить политику расширения охвата детей дошкольным образованием, **в частности важно обеспечить продолжительность посещения**. Чем дольше ребенок посещает дошкольную организацию, тем лучше его результаты в школе. Прирост баллов особенно высокий между теми, кто посещал менее года и от года до двух лет, то есть посещая на год больше существенно возрастает вероятность достижения академических успехов в школе. В целом результаты PISA-2022 показывают положительную динамику в охвате детей в сравнении с показателями 2018 года. Вместе с тем охват среди отдельных категорий, включая обучающиеся из семей, проживающих в селе, и с низким СЭС, ниже, чем у их сверстников.

#### *Для дальнейшего исследования*

- ▶ PISA способствует определению факторов, влияющих на академические достижения обучающихся. При этом отдельные факторы требуют более детального

изучения для понимания причин возникновения разницы между сравниваемыми группами. В этой связи рекомендуется провести дополнительные научно-исследовательские и аналитические работы по следующим направлениям:

- факторы, влияющие на внутришкольную разницу, среди которых можно рассмотреть влияние комплектации классов в зависимости от способностей учащихся, эффект возраста начала обучения в школе, мотивация и убеждения обучающихся, и др.
- изучение причин высокого уровня отставания сельских обучающихся в Акмолинской, Восточно-Казахстанской, Костанайской и Павлодарской областях по всем трем направлениям оценивания и отставания по читательской грамотности в Алматинской, Жамбылской и Северо-Казахстанской областях и в Жамбылской области по естественнонаучной грамотности.
- Несмотря на отсутствие статистически значимых отличий в средних результатах мальчиков и девочек по математической и естественнонаучной грамотности, анализ результатов в разрезе перцентилей раскрывает определенные тенденции. Данные показывают, что девочки на уровне 90-го перцентиля показывают результаты ниже мальчиков. По читательской грамотности напротив, мальчики показывают более низкие результаты, как и в среднем по читательской грамотности. Необходимо дальнейшее изучение возможных причин различий в навыках наиболее успевающих мальчиков и девочек. Также необходимо изучить причины отставания мальчиков по читательской грамотности.

## Список использованной литературы

Burns, T. and F. Gottschalk (eds.) (2020), Education in the Digital Age: Healthy and Happy Children, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1209166a-en>

Dweck, C. (2006), Mindset: The new psychology of success, Random House.

Hill, J. (2022), “Policy responses to false and misleading digital content: A snapshot of children’s media literacy”, OECD Education Working Papers, No. 275, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1104143e-en>

Ministry of Education, Singapore (2022), Student-Initiated Learning,

<https://www.moe.gov.sg/news/parliamentary-replies/20221004-student-initiated-learning>

OECD (2021), OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>

OECD (2023a), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

OECD (2023b), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During and from Disruption, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>

OECD (2023c), PISA 2022 Assessment and Analytical Framework, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>

## **Приложение 1. Пояснение по результатам Мангистауской области в PISA-2022**

Результаты PISA-2022 Мангистауской области исключены из международного отчета ОЭСР (I и II том) из-за аномально высоких результатов по математической грамотности. Тем не менее, в расчете средних результатов PISA-2022 страны содержатся результаты этого региона.

В Мангистауской области в исследовании PISA-2022 приняли участие 1 181 обучающихся из 28 организации образования. Удельный вес участников из Мангистауской области в общестрановой репрезентативной выборке составляет 4%. Результаты Мангистауской области не оказывают значительного влияния на средний балл Казахстана в PISA-2022. При расчете среднего балла страны без Мангистауской области результат по математической грамотности снижается на 2 балла: с 425 баллов до 423 баллов, результат по естественнонаучной грамотности остается неизменным, результат по читательской грамотности повышается на 1 балл. Международная база данных PISA-2022, размещенная на сайте ОЭСР, содержит данные всех регионов страны без исключений для более детального анализа.

Согласно заключению ОЭСР, в целом данные Казахстана соответствуют стандартам качества, установленным PISA, и считаются пригодными для отчетности. Исследование во всех регионах страны прошло в соответствии с операционными стандартами и руководящими принципами ОЭСР. Наблюдение за проведением обеспечивали национальные наблюдатели и международные наблюдатели, назначенные ОЭСР. Аналитики ОЭСР при проведении дополнительного анализа в ответах обучающихся Мангистауской области технических аномалий, кроме высоких результатов, не обнаружили. Результаты данной области подлежат всестороннему анализу и проверке, включая через другие тесты и исследования.

## Приложение 2. Краткий обзор динамики результатов Казахстана

### Динамика результатов Казахстана по математической, читательской и естественнонаучной грамотности



**Примечание:** Белые метки обозначают средний страновой результат, для которого отсутствует статистически значимая разница, в сравнении с результатами PISA-2022. Черные линии указывают на наиболее подходящую линию динамики.

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблицы I.B1.5.4, I.B1.5.5 и I.B1.5.6](#).

### Обзор результатов Казахстана по математической, читательской и естественнонаучной грамотности

| Средний балл   | Математическая грамотность | Читательская грамотность | Естественнонаучная грамотность |
|--|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| PISA 2000  |                            | Данные отсутствуют       |                                |
| PISA 2003  | Данные отсутствуют         | Данные отсутствуют       |                                |
| PISA 2006  | Данные отсутствуют         | Данные отсутствуют       | Данные отсутствуют             |
| PISA 2009  | 405*                       | 390                      | 400*                           |
| PISA 2012  | 432                        | 393                      | 425                            |
| PISA 2015  | Данные отсутствуют         | Данные отсутствуют       | Данные отсутствуют             |
| PISA 2018  | 423                        | 387                      | 397*                           |
| PISA 2022  | 425                        | 386                      | 423                            |
| Динамика изменений результатов за 10 лет (2012–2022) | -7,0                       | -6,5                     | -5,1                           |

|  |                         |                       |                       |
|--|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Изменения результатов за краткосрочный период (2018–2022)  | +2,3                    | -0,6                  | +26,1*                |
| <b>Уровни достижений: Изменения за 2012–2022 годы</b>  |                         |                       |                       |
| Изменения в процентной доле наиболее успевающих обучающихся (уровень 5 или 6)  | +0,6                    | +0,5*                 | +0,7*                 |
| Изменения в процентной доле слабоуспевающих обучающихся (ниже уровня 2)  | +4,3                    | +6,7*                 | +3,2                  |
| <b>Распределение результатов: Изменения за 2018–2022 годы</b>  |                         |                       |                       |
| Среднее изменение результатов среди наиболее успевающих обучающихся (90-й процентиль)  | -5,7                    | +4,9                  | +26,5*                |
| Среднее изменение результатов среди слабоуспевающих обучающихся (10-й процентиль)  | +14,8*                  | -5,2                  | +22,6*                |
| Разрыв в результатах между наиболее успевающими и слабоуспевающими обучающимися  | разрыв сужается         | разрыв увеличивается  | стабильный разрыв     |
| <b>Динамика результатов в разрезе квартилей социально-экономического статуса (СЭС): 2018–2022 гг. / средний тренд за 10 лет.</b> |                         |                       |                       |
| Результаты обучающихся с высоким социально-экономическим статусом (75 квантиль)  | +7,4 / -9,0             | +1,9 / -11,8*         | +30,1* / -8,8*        |
| Результаты обучающихся с низким социально-экономическим статусом (25 квантиль)   | -0,4 / +1,6             | -1,4 / +9,5*          | +25,2* / +8,2         |
| Разрыв в результатах (высокий СЭС – низкий СЭС)  | стабильный / стабильный | стабильный / сужается | стабильный / сужается |

**Примечание:** Астериск (\*) указывает на статистически значимые тенденции и изменения или средний балл, которые значительно выше или ниже показателей PISA-2022.

**Источник:** База данных PISA-2022, [таблицы I.B1.5.1-12, I.B1.5.19, I.B1.5.20 и I.B1.5.21.](#)

## Приложение 3. Результаты стран-участниц в разрезе уровней достижения по трем направлениям оценивания

### Математическая грамотность

| Страны и территории | Ниже уровня 1с (менее 233 баллов) | Уровень 1с (от 233 до 295 баллов) | Уровень 1b (от 295 до 358 баллов) | Уровень 1a (от 358 до 420 баллов) | Уровень 2 (от 420 до 482 баллов) | Уровень 3 (от 482 до 545 баллов) | Уровень 4 (от 545 до 607 баллов) | Уровень 5 (от 607 до 669 баллов) | Уровень 6 (более 669 баллов) |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <b>ОЭСР</b>         |                                   |                                   |                                   |                                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                              |
| Австралия*          | 0,2                               | 1,7                               | 7,9                               | 16,5                              | 22,8                             | 22,3                             | 16,2                             | 8,8                              | 3,5                          |
| Австрия             | 0,1                               | 1,5                               | 7,5                               | 15,7                              | 22,5                             | 24,2                             | 18,1                             | 8,1                              | 2,2                          |
| Бельгия             | 0,1                               | 1,7                               | 7,8                               | 15,3                              | 21,5                             | 23,5                             | 18,6                             | 8,9                              | 2,6                          |
| Канада*             | 0,1                               | 1,0                               | 5,7                               | 14,7                              | 22,7                             | 24,8                             | 18,5                             | 9,1                              | 3,3                          |
| Чили                | 0,5                               | 5,2                               | 19,3                              | 30,7                              | 26,0                             | 13,5                             | 4,1                              | 0,6                              | 0,0                          |
| Колумбия            | 1,1                               | 9,6                               | 28,4                              | 32,3                              | 19,1                             | 7,7                              | 1,7                              | 0,3                              | 0,0                          |
| Коста-Рика          | 0,5                               | 7,6                               | 27,3                              | 36,5                              | 20,9                             | 6,0                              | 1,1                              | 0,2                              | 0,0                          |
| Чехия               | 0,1                               | 1,2                               | 7,1                               | 17,1                              | 23,2                             | 23,4                             | 17,3                             | 8,1                              | 2,5                          |
| Дания*              | 0,0                               | 0,6                               | 4,7                               | 15,1                              | 26,3                             | 28,1                             | 17,5                             | 6,5                              | 1,3                          |
| Эстония             | 0,0                               | 0,3                               | 3,0                               | 11,6                              | 23,3                             | 27,3                             | 21,3                             | 9,9                              | 3,2                          |
| Финляндия           | 0,1                               | 1,2                               | 7,1                               | 16,4                              | 23,7                             | 25,5                             | 17,4                             | 7,0                              | 1,5                          |
| Франция             | 0,2                               | 1,9                               | 8,9                               | 17,8                              | 24,2                             | 23,9                             | 15,7                             | 6,2                              | 1,1                          |
| Германия            | 0,2                               | 2,2                               | 9,2                               | 18,0                              | 23,6                             | 23,0                             | 15,3                             | 6,7                              | 1,9                          |
| Греция              | 0,5                               | 3,8                               | 16,2                              | 26,8                              | 26,0                             | 17,3                             | 7,5                              | 1,8                              | 0,1                          |
| Венгрия             | 0,2                               | 2,4                               | 9,6                               | 17,3                              | 23,8                             | 23,8                             | 15,1                             | 6,3                              | 1,6                          |
| Исландия            | 0,2                               | 2,4                               | 10,5                              | 21,0                              | 26,2                             | 22,4                             | 12,4                             | 4,2                              | 0,7                          |
| Ирландия*           | 0,0                               | 0,5                               | 4,2                               | 14,2                              | 25,9                             | 29,0                             | 18,8                             | 6,2                              | 1,0                          |
| Израиль             | 1,2                               | 5,2                               | 12,4                              | 18,4                              | 21,1                             | 19,7                             | 13,6                             | 6,2                              | 2,2                          |
| Италия              | 0,2                               | 1,6                               | 8,3                               | 19,5                              | 26,0                             | 23,2                             | 14,2                             | 5,7                              | 1,2                          |
| Япония              | 0,0                               | 0,4                               | 2,7                               | 8,8                               | 16,0                             | 24,0                             | 25,1                             | 16,2                             | 6,8                          |
| Корея               | 0,3                               | 1,2                               | 4,5                               | 10,2                              | 16,7                             | 22,0                             | 22,2                             | 14,4                             | 8,5                          |
| Латвия*             | 0,0                               | 0,6                               | 4,8                               | 16,7                              | 28,4                             | 27,2                             | 15,8                             | 5,2                              | 1,2                          |
| Литва               | 0,1                               | 1,1                               | 7,5                               | 19,1                              | 26,5                             | 24,0                             | 14,5                             | 5,8                              | 1,4                          |
| Мексика             | 0,6                               | 5,8                               | 24,3                              | 35,1                              | 23,0                             | 9,0                              | 2,0                              | 0,2                              | 0,0                          |
| Нидерланды*         | 0,2                               | 2,2                               | 9,8                               | 15,2                              | 18,2                             | 19,8                             | 19,2                             | 11,7                             | 3,7                          |
| Новая Зеландия*     | 0,2                               | 2,1                               | 9,3                               | 17,2                              | 22,9                             | 22,6                             | 15,4                             | 7,4                              | 2,9                          |
| Норвегия            | 0,3                               | 2,4                               | 10,1                              | 18,7                              | 23,8                             | 23,0                             | 14,9                             | 5,5                              | 1,4                          |
| Польша              | 0,1                               | 1,1                               | 6,4                               | 15,4                              | 23,8                             | 25,6                             | 18,2                             | 7,5                              | 1,9                          |

|                                   |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Португалия                        | 0,2 | 1,9  | 8,3  | 19,3 | 25,0 | 23,0 | 15,6 | 5,5  | 1,1  |
| Словакия                          | 0,9 | 4,4  | 10,9 | 17,1 | 22,0 | 22,6 | 14,9 | 5,7  | 1,6  |
| Словения                          | 0,1 | 1,0  | 6,7  | 16,9 | 25,7 | 24,2 | 16,1 | 7,5  | 1,9  |
| Испания                           | 0,2 | 1,7  | 7,8  | 17,6 | 26,2 | 25,4 | 15,2 | 5,0  | 0,9  |
| Швеция                            | 0,2 | 1,9  | 8,3  | 16,8 | 22,6 | 23,5 | 16,7 | 7,8  | 2,1  |
| Швейцария                         | 0,0 | 0,8  | 5,4  | 13,2 | 20,5 | 23,5 | 20,4 | 11,9 | 4,2  |
| Турция                            | 0,1 | 2,3  | 12,3 | 23,9 | 25,3 | 19,2 | 11,3 | 4,6  | 0,9  |
| Великобритания*                   | 0,2 | 1,7  | 7,2  | 15,3 | 23,1 | 24,2 | 17,1 | 8,2  | 3,1  |
| США*                              | 0,2 | 2,5  | 10,4 | 20,8 | 23,9 | 21,5 | 13,3 | 5,7  | 1,6  |
| Среднее по ОЭСР                   | 0,3 | 2,3  | 9,8  | 18,7 | 23,3 | 22,0 | 14,9 | 6,7  | 2,0  |
| <b>Страны/территории партнеры</b> |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Албания                           | 4,0 | 15,7 | 28,8 | 25,4 | 16,2 | 7,1  | 2,1  | 0,6  | 0,1  |
| Аргентина                         | 1,4 | 11,3 | 29,4 | 30,8 | 18,1 | 6,9  | 1,7  | 0,3  | 0,0  |
| Баку (Азербайджан)                | 1,8 | 9,7  | 22,9 | 27,6 | 21,7 | 11,7 | 3,9  | 0,7  | 0,1  |
| Бразилия                          | 1,2 | 11,2 | 30,7 | 30,3 | 16,7 | 7,0  | 2,4  | 0,5  | 0,1  |
| Бруней-Даруссалам                 | 0,2 | 2,8  | 12,9 | 26,0 | 27,3 | 18,6 | 9,2  | 2,8  | 0,3  |
| Болгария                          | 1,6 | 7,9  | 20,0 | 24,2 | 21,2 | 14,5 | 7,5  | 2,5  | 0,6  |
| Камбоджа                          | 7,6 | 20,6 | 33,7 | 26,1 | 9,5  | 2,2  | 0,3  | 0,0  | 0,0  |
| Хорватия                          | 0,2 | 1,9  | 9,3  | 21,5 | 26,8 | 21,7 | 12,7 | 4,9  | 1,0  |
| Кипр                              | 1,7 | 8,6  | 20,2 | 22,7 | 20,5 | 14,5 | 8,0  | 3,1  | 0,8  |
| Доминиканская Республика          | 1,5 | 19,5 | 45,1 | 26,4 | 6,7  | 0,8  | 0,1  | 0,0  | 0,0  |
| Сальвадор                         | 1,9 | 19,0 | 42,0 | 26,5 | 8,8  | 1,7  | 0,2  | 0,0  | 0,0  |
| Грузия                            | 1,8 | 10,3 | 25,9 | 28,4 | 19,6 | 9,4  | 3,4  | 1,0  | 0,2  |
| Гватемала                         | 5,1 | 18,3 | 35,2 | 28,2 | 10,5 | 2,3  | 0,3  | 0,0  | 0,0  |
| Гонконг (Китай)*                  | 0,1 | 0,9  | 3,8  | 9,1  | 14,8 | 21,0 | 23,1 | 16,7 | 10,6 |
| Индонезия                         | 1,0 | 10,9 | 36,0 | 33,8 | 14,1 | 3,8  | 0,5  | 0,0  | 0,0  |
| Ямайка*                           | 0,9 | 10,7 | 30,9 | 31,3 | 17,5 | 7,1  | 1,4  | 0,1  | 0,0  |
| Иордания                          | 1,2 | 13,0 | 35,4 | 33,2 | 13,9 | 3,0  | 0,3  | 0,0  | 0,0  |
| Казахстан                         | 0,4 | 3,4  | 15,7 | 30,1 | 27,5 | 15,6 | 5,7  | 1,4  | 0,2  |
| Косово                            | 1,4 | 15,1 | 38,9 | 29,6 | 11,7 | 2,9  | 0,3  | 0,0  | 0,0  |
| Макао (Китай)                     | 0,0 | 0,2  | 1,7  | 6,5  | 14,4 | 23,2 | 25,4 | 18,4 | 10,2 |
| Малайзия                          | 0,2 | 4,7  | 21,6 | 32,5 | 24,8 | 11,4 | 3,7  | 0,9  | 0,2  |
| Мальта                            | 0,5 | 3,6  | 11,4 | 17,0 | 22,3 | 22,7 | 15,2 | 5,7  | 1,5  |
| Молдова                           | 0,5 | 5,0  | 19,1 | 31,1 | 24,8 | 13,3 | 4,9  | 1,1  | 0,1  |
| Монголия                          | 0,4 | 4,2  | 17,0 | 29,5 | 25,1 | 15,1 | 6,4  | 1,9  | 0,3  |
| Монтенегро                        | 0,7 | 6,9  | 22,6 | 29,3 | 22,4 | 12,5 | 4,7  | 0,9  | 0,1  |
| Марокко                           | 0,7 | 11,7 | 36,7 | 32,5 | 14,0 | 3,9  | 0,6  | 0,0  | 0,0  |
| Северная Македония                | 1,7 | 10,6 | 26,2 | 27,7 | 19,9 | 10,1 | 3,1  | 0,6  | 0,1  |
| Палестина                         | 1,3 | 12,4 | 34,1 | 32,1 | 15,2 | 4,1  | 0,7  | 0,1  | 0,0  |

|                            |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Панама*                    | 1,6 | 15,4 | 37,1 | 29,7 | 12,1 | 3,3  | 0,7  | 0,0  | 0,0  |
| Парагвай                   | 8,3 | 22,2 | 30,7 | 24,3 | 11,0 | 3,0  | 0,6  | 0,0  | 0,0  |
| Перу                       | 1,1 | 9,0  | 25,6 | 30,5 | 20,8 | 9,7  | 2,8  | 0,5  | 0,0  |
| Филиппины                  | 1,1 | 16,7 | 38,6 | 27,7 | 12,2 | 3,2  | 0,5  | 0,1  | 0,0  |
| Катар                      | 0,6 | 6,6  | 21,2 | 28,0 | 22,3 | 12,5 | 6,0  | 2,1  | 0,6  |
| Румыния                    | 1,5 | 7,0  | 17,1 | 22,9 | 22,3 | 16,4 | 8,7  | 3,2  | 0,8  |
| Саудовская Аравия          | 0,4 | 6,1  | 26,9 | 36,6 | 21,7 | 6,7  | 1,3  | 0,2  | 0,0  |
| Сербия                     | 0,7 | 3,6  | 13,8 | 25,0 | 26,3 | 18,1 | 8,8  | 3,0  | 0,8  |
| Сингапур                   | 0,0 | 0,3  | 1,9  | 5,9  | 11,2 | 17,6 | 22,6 | 22,0 | 18,6 |
| Китайский Тайбэй           | 0,2 | 0,9  | 4,3  | 9,2  | 13,5 | 18,7 | 21,5 | 18,0 | 13,7 |
| Таиланд                    | 0,5 | 6,6  | 27,0 | 34,2 | 19,4 | 8,1  | 3,2  | 0,8  | 0,2  |
| Регионы Украины (18 из 27) | 0,4 | 3,6  | 14,2 | 24,3 | 25,9 | 19,2 | 9,3  | 2,7  | 0,6  |
| ОАЭ                        | 1,0 | 6,6  | 18,0 | 23,3 | 21,1 | 15,3 | 9,2  | 4,0  | 1,3  |
| Уругвай                    | 1,0 | 7,3  | 20,4 | 27,9 | 24,1 | 13,6 | 4,9  | 0,9  | 0,1  |
| Узбекистан                 | 1,7 | 12,8 | 34,4 | 31,8 | 14,4 | 4,2  | 0,7  | 0,0  | 0,0  |
| Вьетнам                    | 0,3 | 1,9  | 7,3  | 18,6 | 28,1 | 24,7 | 13,6 | 4,5  | 0,9  |

### Читательская грамотность

| Страны и территории | Ниже уровня 1с (менее 189 баллов) | Уровень 1с (от 189 до 262 баллов) | Уровень 1b (от 262 до 335 баллов) | Уровень 1a (от 335 до 407 баллов) | Уровень 2 (от 407 до 480 баллов) | Уровень 3 (от 480 до 553 баллов) | Уровень 4 (от 553 до 626 баллов) | Уровень 5 (от 626 до 698 баллов) | Уровень 6 (выше 698 баллов) |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| <b>ОЭСР</b>         |                                   |                                   |                                   |                                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                             |
| Австралия*          | 0,3                               | 1,5                               | 6,0                               | 13,4                              | 21,4                             | 25,0                             | 20,1                             | 9,5                              | 2,9                         |
| Австрия             | 0,1                               | 1,7                               | 7,4                               | 16,1                              | 23,1                             | 25,5                             | 18,5                             | 6,7                              | 1,0                         |
| Бельгия             | 0,2                               | 2,0                               | 7,5                               | 15,5                              | 23,2                             | 25,9                             | 18,2                             | 6,3                              | 1,0                         |
| Канада*             | 0,2                               | 1,2                               | 4,7                               | 12,0                              | 21,2                             | 25,6                             | 21,4                             | 10,3                             | 3,3                         |
| Чили                | 0,4                               | 1,8                               | 8,8                               | 22,6                              | 29,1                             | 23,9                             | 10,9                             | 2,3                              | 0,2                         |
| Колумбия            | 0,4                               | 4,6                               | 17,3                              | 29,1                              | 25,9                             | 15,8                             | 5,9                              | 1,0                              | 0,1                         |
| Коста-Рика          | 0,3                               | 3,1                               | 14,7                              | 29,0                              | 30,0                             | 17,3                             | 4,9                              | 0,7                              | 0,1                         |
| Чехия               | 0,1                               | 0,8                               | 5,0                               | 15,4                              | 24,8                             | 27,0                             | 18,8                             | 6,9                              | 1,1                         |
| Дания*              | 0,1                               | 0,8                               | 4,4                               | 13,8                              | 26,3                             | 29,3                             | 19,1                             | 5,6                              | 0,7                         |
| Эстония             | 0,0                               | 0,4                               | 3,0                               | 10,4                              | 22,4                             | 30,0                             | 23,2                             | 9,1                              | 1,5                         |
| Финляндия           | 0,2                               | 1,7                               | 6,1                               | 13,5                              | 22,6                             | 26,8                             | 20,4                             | 7,5                              | 1,2                         |
| Франция             | 0,2                               | 2,4                               | 8,1                               | 16,2                              | 23,6                             | 25,5                             | 16,9                             | 6,1                              | 1,0                         |
| Германия            | 0,2                               | 1,9                               | 7,2                               | 16,2                              | 23,8                             | 24,7                             | 17,8                             | 6,7                              | 1,4                         |
| Греция              | 0,3                               | 2,7                               | 11,2                              | 23,4                              | 28,3                             | 22,4                             | 9,7                              | 1,9                              | 0,1                         |
| Венгрия             | 0,3                               | 2,0                               | 7,5                               | 16,0                              | 24,4                             | 27,0                             | 17,3                             | 4,9                              | 0,5                         |
| Исландия            | 0,5                               | 4,1                               | 13,1                              | 22,1                              | 24,9                             | 22,0                             | 10,7                             | 2,4                              | 0,3                         |

|                                   |     |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Ирландия*                         | 0,0 | 0,3  | 2,3  | 8,7  | 21,4 | 31,8 | 25,2 | 9,1  | 1,1 |
| Израиль                           | 0,9 | 4,0  | 9,5  | 15,3 | 20,2 | 22,1 | 17,5 | 8,3  | 2,2 |
| Италия                            | 0,1 | 1,0  | 5,5  | 14,8 | 26,0 | 29,8 | 17,8 | 4,6  | 0,4 |
| Япония                            | 0,1 | 0,5  | 3,2  | 10,0 | 20,7 | 27,9 | 25,2 | 10,6 | 1,8 |
| Корея                             | 0,3 | 1,0  | 3,6  | 9,7  | 19,4 | 28,0 | 24,7 | 10,8 | 2,5 |
| Латвия*                           | 0,1 | 0,9  | 5,3  | 16,6 | 29,1 | 28,6 | 15,3 | 3,8  | 0,4 |
| Литва                             | 0,1 | 1,2  | 6,6  | 16,9 | 27,8 | 27,1 | 15,5 | 4,2  | 0,5 |
| Мексика                           | 0,2 | 2,8  | 14,2 | 29,8 | 30,8 | 16,7 | 5,0  | 0,6  | 0,0 |
| Нидерланды*                       | 0,3 | 3,4  | 12,5 | 18,3 | 20,4 | 21,5 | 16,6 | 6,0  | 1,0 |
| Новая Зеландия*                   | 0,1 | 1,1  | 6,0  | 13,5 | 21,1 | 24,8 | 20,3 | 10,4 | 2,7 |
| Норвегия                          | 0,3 | 2,7  | 8,8  | 15,6 | 21,9 | 24,2 | 17,7 | 7,1  | 1,6 |
| Польша                            | 0,2 | 1,6  | 6,5  | 14,0 | 22,4 | 26,9 | 19,7 | 7,5  | 1,3 |
| Португалия                        | 0,1 | 1,2  | 6,0  | 15,8 | 26,8 | 28,5 | 16,8 | 4,3  | 0,4 |
| Словакия                          | 0,5 | 3,7  | 11,3 | 19,9 | 25,0 | 23,0 | 13,2 | 3,1  | 0,3 |
| Словения                          | 0,2 | 1,8  | 7,3  | 16,8 | 26,9 | 27,3 | 15,3 | 4,0  | 0,4 |
| Испания                           | 0,2 | 1,5  | 6,5  | 16,2 | 26,6 | 27,5 | 16,1 | 4,7  | 0,6 |
| Швеция                            | 0,2 | 2,1  | 7,4  | 14,6 | 21,5 | 24,7 | 19,3 | 8,4  | 1,8 |
| Швейцария                         | 0,1 | 1,5  | 6,8  | 16,2 | 23,5 | 24,7 | 18,6 | 7,2  | 1,4 |
| Турция                            | 0,1 | 1,1  | 7,5  | 20,6 | 30,5 | 26,4 | 12,0 | 1,8  | 0,0 |
| Великобритания*                   | 0,2 | 1,3  | 5,3  | 13,3 | 23,9 | 26,4 | 19,5 | 7,9  | 2,2 |
| США*                              | 0,1 | 1,3  | 5,7  | 13,0 | 20,9 | 25,0 | 19,8 | 10,6 | 3,6 |
| Среднее по ОЭСР                   | 0,2 | 1,9  | 7,6  | 16,6 | 24,4 | 25,3 | 16,9 | 6,0  | 1,2 |
| <b>Страны/территории партнеры</b> |     |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Албания                           | 0,9 | 9,7  | 30,3 | 32,8 | 19,0 | 6,2  | 1,0  | 0,1  | 0,0 |
| Аргентина                         | 0,5 | 5,2  | 19,4 | 29,4 | 25,8 | 14,0 | 4,8  | 0,9  | 0,1 |
| Баку (Азербайджан)                | 1,2 | 10,0 | 26,4 | 31,6 | 21,3 | 8,1  | 1,3  | 0,1  | 0,0 |
| Бразилия                          | 0,8 | 5,4  | 17,3 | 26,8 | 25,3 | 15,8 | 6,7  | 1,6  | 0,2 |
| Бруней-Даруссалам                 | 0,4 | 4,1  | 13,8 | 23,9 | 26,2 | 20,2 | 9,4  | 1,9  | 0,2 |
| Болгария                          | 1,3 | 7,6  | 19,0 | 25,0 | 22,5 | 15,1 | 7,3  | 1,9  | 0,2 |
| Камбоджа                          | 0,9 | 11,0 | 41,6 | 38,6 | 7,6  | 0,3  | 0,0  | 0,0  | 0,0 |
| Хорватия                          | 0,0 | 0,8  | 5,4  | 16,5 | 28,8 | 28,4 | 16,0 | 3,9  | 0,3 |
| Кипр                              | 2,3 | 11,4 | 22,6 | 24,3 | 20,2 | 12,8 | 5,0  | 1,3  | 0,1 |
| Доминиканская Республика          | 1,5 | 12,5 | 31,2 | 30,3 | 17,2 | 6,1  | 1,2  | 0,1  | 0,0 |
| Сальвадор                         | 0,5 | 7,9  | 29,5 | 34,2 | 19,4 | 7,1  | 1,4  | 0,1  | 0,0 |
| Грузия                            | 0,7 | 7,3  | 25,7 | 33,1 | 22,1 | 8,9  | 1,9  | 0,1  | 0,0 |
| Гватемала                         | 0,4 | 5,3  | 24,6 | 38,2 | 23,7 | 6,9  | 0,9  | 0,1  | 0,0 |
| Гонконг (Китай)*                  | 0,2 | 1,2  | 4,6  | 11,4 | 21,8 | 29,7 | 22,1 | 7,8  | 1,2 |
| Индонезия                         | 0,9 | 8,6  | 29,6 | 35,4 | 19,3 | 5,4  | 0,7  | 0,0  | 0,0 |
| Ямайка*                           | 0,9 | 5,3  | 17,1 | 26,9 | 25,1 | 17,0 | 6,9  | 1,0  | 0,0 |

|                            |     |      |      |      |      |      |      |      |     |
|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Иордания                   | 1,3 | 14,0 | 32,6 | 31,6 | 16,4 | 3,6  | 0,4  | 0,0  | 0,0 |
| Казахстан                  | 0,4 | 4,4  | 22,3 | 36,6 | 23,6 | 9,1  | 3,0  | 0,5  | 0,0 |
| Косово                     | 0,4 | 10,4 | 37,2 | 35,0 | 14,4 | 2,4  | 0,1  | 0,0  | 0,0 |
| Макао (Китай)              | 0,1 | 0,6  | 2,7  | 9,2  | 22,4 | 31,6 | 24,4 | 8,0  | 0,9 |
| Малайзия                   | 0,6 | 6,7  | 20,7 | 30,1 | 27,2 | 12,2 | 2,3  | 0,2  | 0,0 |
| Мальта                     | 0,8 | 4,9  | 12,1 | 18,5 | 23,8 | 22,2 | 13,3 | 4,0  | 0,5 |
| Молдова                    | 0,3 | 3,9  | 15,9 | 28,8 | 29,2 | 16,8 | 4,8  | 0,5  | 0,0 |
| Монголия                   | 0,7 | 6,2  | 21,6 | 35,7 | 26,7 | 8,3  | 0,9  | 0,0  | 0,0 |
| Монтенегро                 | 0,3 | 4,2  | 18,3 | 30,0 | 26,1 | 15,6 | 4,9  | 0,6  | 0,0 |
| Марокко                    | 1,5 | 13,8 | 34,2 | 31,6 | 15,1 | 3,5  | 0,3  | 0,0  | 0,0 |
| Северная Македония         | 0,6 | 8,9  | 30,4 | 33,7 | 20,3 | 5,5  | 0,5  | 0,0  | 0,0 |
| Палестина                  | 1,5 | 11,7 | 30,0 | 34,0 | 18,5 | 4,0  | 0,3  | 0,0  | 0,0 |
| Панама*                    | 0,8 | 6,9  | 20,9 | 29,1 | 24,4 | 12,8 | 4,2  | 0,7  | 0,1 |
| Парагвай                   | 1,0 | 7,7  | 24,9 | 32,6 | 22,9 | 9,1  | 1,7  | 0,1  | 0,0 |
| Перу                       | 0,5 | 4,6  | 16,8 | 28,5 | 27,2 | 16,6 | 5,2  | 0,7  | 0,0 |
| Филиппины                  | 1,0 | 15,0 | 33,7 | 26,6 | 15,9 | 6,4  | 1,3  | 0,1  | 0,0 |
| Катар                      | 0,6 | 5,5  | 16,6 | 24,6 | 24,3 | 17,1 | 8,4  | 2,5  | 0,4 |
| Румыния                    | 0,7 | 4,3  | 13,6 | 23,2 | 26,6 | 20,6 | 9,1  | 1,9  | 0,1 |
| Саудовская Аравия          | 0,4 | 5,7  | 22,0 | 34,5 | 26,2 | 9,6  | 1,5  | 0,1  | 0,0 |
| Сербия                     | 0,3 | 2,0  | 10,3 | 23,8 | 29,7 | 22,7 | 9,3  | 1,7  | 0,1 |
| Сингапур                   | 0,2 | 0,6  | 2,7  | 7,7  | 15,6 | 23,8 | 26,9 | 17,2 | 5,4 |
| Китайский Тайбэй           | 0,2 | 0,9  | 4,0  | 10,7 | 19,0 | 26,9 | 24,3 | 11,4 | 2,6 |
| Таиланд                    | 0,4 | 5,8  | 24,6 | 34,6 | 23,5 | 8,9  | 2,0  | 0,2  | 0,0 |
| Регионы Украины (18 из 27) | 0,4 | 3,5  | 12,7 | 24,3 | 29,7 | 20,6 | 7,1  | 1,4  | 0,1 |
| ОАЭ                        | 2,3 | 8,8  | 16,8 | 20,1 | 20,2 | 16,5 | 10,3 | 4,0  | 1,0 |
| Уругвай                    | 0,4 | 3,9  | 13,7 | 23,1 | 26,8 | 20,9 | 9,2  | 2,0  | 0,1 |
| Узбекистан                 | 0,9 | 12,3 | 37,7 | 35,0 | 12,2 | 1,8  | 0,1  | 0,0  | 0,0 |
| Вьетнам                    | 0,0 | 0,7  | 5,0  | 17,2 | 35,3 | 30,5 | 10,0 | 1,2  | 0,0 |

### Естественнонаучная грамотность

| Страны и территории | Ниже уровня 1b (менее 261 баллов) | Уровень 1b (от 261 до 335 баллов) | Уровень 1a (от 335 до 410 баллов) | Уровень 2 (от 410 до 484 баллов) | Уровень 3 (от 484 до 559 баллов) | Уровень 4 (от 559 до 633 баллов) | Уровень 5 (от 633 до 708 баллов) | Уровень 6 (более 708 баллов) |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <b>ОЭСР</b>         |                                   |                                   |                                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                              |
| Австралия*          | 1,0                               | 4,8                               | 13,7                              | 22,2                             | 25,3                             | 20,3                             | 9,6                              | 3,0                          |
| Австрия             | 0,8                               | 5,8                               | 16,0                              | 23,6                             | 26,7                             | 19,2                             | 6,9                              | 1,0                          |
| Бельгия             | 1,0                               | 6,3                               | 15,2                              | 23,3                             | 27,4                             | 19,8                             | 6,4                              | 0,7                          |
| Канада*             | 0,5                               | 3,3                               | 11,5                              | 22,3                             | 28,5                             | 22,0                             | 9,4                              | 2,5                          |

|                                   |     |      |      |      |      |      |      |     |
|-----------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| Чили                              | 2,1 | 9,9  | 24,4 | 30,3 | 22,3 | 9,2  | 1,7  | 0,1 |
| Колумбия                          | 3,1 | 16,5 | 31,9 | 28,3 | 15,0 | 4,6  | 0,7  | 0,0 |
| Коста-Рика                        | 2,4 | 15,0 | 33,4 | 31,2 | 14,2 | 3,4  | 0,4  | 0,0 |
| Чехия                             | 0,6 | 4,2  | 15,1 | 24,9 | 27,4 | 18,9 | 7,5  | 1,5 |
| Дания*                            | 0,5 | 4,1  | 14,9 | 26,4 | 28,7 | 18,5 | 6,0  | 1,0 |
| Эстония                           | 0,1 | 1,5  | 8,5  | 21,9 | 31,7 | 24,7 | 9,8  | 1,8 |
| Финляндия                         | 0,8 | 4,4  | 12,8 | 21,6 | 26,6 | 21,2 | 9,9  | 2,8 |
| Франция                           | 1,2 | 6,5  | 16,2 | 23,8 | 26,8 | 17,9 | 6,7  | 1,1 |
| Германия                          | 1,0 | 6,4  | 15,5 | 24,0 | 25,4 | 18,0 | 7,8  | 1,9 |
| Греция                            | 2,0 | 10,8 | 24,6 | 30,1 | 22,4 | 8,7  | 1,4  | 0,1 |
| Венгрия                           | 0,6 | 5,5  | 16,8 | 25,9 | 27,3 | 17,7 | 5,5  | 0,6 |
| Исландия                          | 1,9 | 10,5 | 23,4 | 28,6 | 22,9 | 10,4 | 2,1  | 0,1 |
| Ирландия*                         | 0,4 | 3,1  | 12,1 | 25,4 | 30,4 | 21,0 | 6,8  | 0,8 |
| Израиль                           | 2,6 | 10,2 | 19,3 | 24,0 | 23,2 | 15,0 | 4,9  | 0,9 |
| Италия                            | 0,9 | 5,6  | 17,4 | 27,9 | 28,3 | 15,6 | 3,9  | 0,4 |
| Япония                            | 0,1 | 1,4  | 6,5  | 17,0 | 27,7 | 29,3 | 15,0 | 3,0 |
| Корея                             | 1,0 | 3,2  | 9,5  | 18,4 | 27,0 | 25,2 | 12,7 | 3,0 |
| Латвия*                           | 0,2 | 2,5  | 13,8 | 29,8 | 30,9 | 17,7 | 4,6  | 0,6 |
| Литва                             | 0,5 | 4,6  | 16,7 | 28,4 | 28,1 | 16,3 | 4,8  | 0,7 |
| Мексика                           | 2,0 | 13,9 | 35,0 | 32,7 | 13,9 | 2,5  | 0,1  | 0,0 |
| Нидерланды*                       | 1,2 | 7,8  | 18,3 | 21,3 | 22,0 | 18,8 | 8,9  | 1,6 |
| Новая Зеландия*                   | 0,9 | 5,1  | 14,3 | 21,8 | 25,9 | 20,0 | 9,8  | 2,2 |
| Норвегия                          | 1,5 | 8,0  | 18,2 | 23,8 | 24,5 | 17,0 | 5,8  | 1,2 |
| Польша                            | 0,4 | 4,4  | 13,8 | 24,3 | 28,9 | 20,1 | 7,0  | 1,0 |
| Португалия                        | 0,6 | 4,7  | 16,5 | 27,8 | 28,2 | 17,3 | 4,4  | 0,5 |
| Словакия                          | 2,6 | 9,3  | 18,7 | 26,3 | 24,7 | 14,0 | 3,8  | 0,5 |
| Словения                          | 0,3 | 3,5  | 13,9 | 25,7 | 29,0 | 19,5 | 6,9  | 1,1 |
| Испания                           | 0,7 | 4,7  | 15,9 | 27,8 | 29,5 | 16,5 | 4,4  | 0,5 |
| Швеция                            | 1,2 | 6,3  | 16,2 | 22,1 | 25,0 | 19,2 | 8,2  | 1,8 |
| Швейцария                         | 0,4 | 4,1  | 14,8 | 23,7 | 26,6 | 21,0 | 8,1  | 1,5 |
| Турция                            | 0,4 | 4,8  | 19,5 | 29,4 | 26,7 | 15,2 | 3,7  | 0,2 |
| Великобритания*                   | 0,7 | 5,0  | 14,4 | 24,3 | 26,4 | 19,2 | 8,1  | 2,0 |
| США*                              | 1,1 | 5,6  | 15,3 | 22,4 | 24,8 | 19,9 | 8,8  | 2,2 |
| Среднее по ОЭСР                   | 1,1 | 6,3  | 17,1 | 25,2 | 25,7 | 17,2 | 6,3  | 1,2 |
| <b>Страны/территории партнеры</b> |     |      |      |      |      |      |      |     |
| Албания                           | 6,9 | 25,6 | 34,8 | 22,5 | 8,1  | 1,8  | 0,2  | 0,0 |
| Аргентина                         | 3,4 | 17,5 | 33,0 | 27,5 | 13,8 | 4,1  | 0,5  | 0,0 |
| Баку (Азербайджан)                | 5,2 | 24,5 | 36,1 | 24,2 | 8,4  | 1,4  | 0,1  | 0,0 |
| Бразилия                          | 5,1 | 19,1 | 31,2 | 25,4 | 13,2 | 4,8  | 1,0  | 0,2 |
| Бруней-Даруссалам                 | 1,5 | 10,5 | 25,1 | 28,6 | 21,7 | 10,2 | 2,2  | 0,2 |
| Болгария                          | 3,1 | 16,3 | 28,6 | 26,2 | 17,4 | 6,9  | 1,4  | 0,1 |
| Камбоджа                          | 4,5 | 35,6 | 49,5 | 9,9  | 0,5  | 0,0  | 0,0  | 0,0 |

|                               |     |      |      |      |      |      |      |     |
|-------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| Хорватия                      | 0,6 | 5,0  | 16,9 | 28,5 | 27,4 | 16,2 | 4,9  | 0,5 |
| Кипр                          | 6,3 | 19,7 | 25,8 | 23,0 | 16,2 | 7,0  | 1,8  | 0,2 |
| Доминиканская Республика      | 6,2 | 31,4 | 39,0 | 18,7 | 4,2  | 0,4  | 0,0  | 0,0 |
| Сальвадор                     | 5,0 | 26,5 | 39,4 | 21,2 | 6,8  | 1,0  | 0,1  | 0,0 |
| Грузия                        | 5,1 | 23,2 | 36,3 | 24,0 | 9,0  | 2,2  | 0,2  | 0,0 |
| Гватемала                     | 3,1 | 25,5 | 44,4 | 21,7 | 4,7  | 0,5  | 0,0  | 0,0 |
| Гонконг (Китай)*              | 0,2 | 2,6  | 10,0 | 20,8 | 30,2 | 25,4 | 9,3  | 1,4 |
| Индонезия                     | 3,6 | 21,2 | 41,1 | 26,3 | 7,0  | 0,8  | 0,0  | 0,0 |
| Ямайка*                       | 5,2 | 20,1 | 29,4 | 25,5 | 13,8 | 5,2  | 0,9  | 0,0 |
| Иордания                      | 5,3 | 25,9 | 37,7 | 23,3 | 6,8  | 0,9  | 0,0  | 0,0 |
| Казахстан                     | 1,3 | 10,3 | 33,6 | 34,6 | 15,2 | 4,2  | 0,8  | 0,1 |
| Косово                        | 5,2 | 34,7 | 39,3 | 16,7 | 3,7  | 0,3  | 0,0  | 0,0 |
| Макао (Китай)                 | 0,2 | 1,2  | 6,1  | 16,6 | 30,5 | 30,7 | 12,7 | 2,0 |
| Малайзия                      | 1,5 | 14,0 | 32,4 | 32,6 | 15,7 | 3,3  | 0,4  | 0,1 |
| Мальта                        | 1,8 | 9,5  | 19,0 | 25,3 | 25,1 | 14,8 | 4,1  | 0,5 |
| Молдова                       | 2,1 | 14,2 | 32,3 | 30,1 | 16,0 | 4,8  | 0,5  | 0,0 |
| Монголия                      | 1,8 | 13,6 | 34,3 | 32,5 | 14,7 | 2,9  | 0,2  | 0,0 |
| Монтенегро                    | 3,4 | 18,5 | 33,0 | 27,4 | 14,1 | 3,3  | 0,3  | 0,0 |
| Марокко                       | 4,3 | 30,6 | 40,6 | 19,5 | 4,6  | 0,4  | 0,0  | 0,0 |
| Северная Македония            | 5,9 | 25,7 | 33,8 | 23,3 | 9,4  | 1,8  | 0,1  | 0,0 |
| Палестина                     | 5,5 | 27,8 | 39,1 | 21,3 | 5,6  | 0,7  | 0,0  | 0,0 |
| Панама*                       | 6,1 | 22,5 | 33,6 | 23,7 | 10,8 | 2,8  | 0,5  | 0,0 |
| Парагвай                      | 6,9 | 28,2 | 36,0 | 21,5 | 6,3  | 1,0  | 0,0  | 0,0 |
| Перу                          | 3,4 | 17,0 | 32,2 | 28,2 | 14,8 | 4,0  | 0,5  | 0,0 |
| Филиппины                     | 8,3 | 35,8 | 33,1 | 16,0 | 5,6  | 1,0  | 0,1  | 0,0 |
| Катар                         | 2,2 | 13,9 | 27,6 | 27,7 | 17,8 | 8,0  | 2,4  | 0,4 |
| Румыния                       | 3,2 | 14,9 | 25,9 | 27,0 | 19,6 | 8,0  | 1,3  | 0,1 |
| Саудовская Аравия             | 2,3 | 19,3 | 40,6 | 28,2 | 8,4  | 1,1  | 0,0  | 0,0 |
| Сербия                        | 1,6 | 9,1  | 24,5 | 30,7 | 22,5 | 9,5  | 2,0  | 0,2 |
| Сингапур                      | 0,2 | 1,5  | 6,2  | 13,9 | 24,2 | 29,7 | 18,9 | 5,6 |
| Китайский Тайбэй              | 0,4 | 2,6  | 9,1  | 17,2 | 26,4 | 26,6 | 14,2 | 3,6 |
| Таиланд                       | 2,3 | 15,6 | 35,2 | 28,8 | 13,8 | 3,8  | 0,6  | 0,0 |
| Регионы Украины<br>(18 из 27) | 1,3 | 9,0  | 23,8 | 30,3 | 23,9 | 9,7  | 2,0  | 0,1 |
| ОАЭ                           | 4,4 | 15,8 | 24,8 | 23,2 | 17,7 | 10,2 | 3,3  | 0,6 |
| Уругвай                       | 2,2 | 11,9 | 26,4 | 29,3 | 20,6 | 8,1  | 1,5  | 0,1 |
| Узбекистан                    | 6,0 | 32,5 | 42,6 | 16,5 | 2,2  | 0,1  | 0,0  | 0,0 |
| Вьетнам                       | 0,5 | 3,6  | 16,9 | 34,4 | 31,2 | 11,5 | 1,7  | 0,1 |

### Приложение 4. Краткий обзор динамики результатов стран-участниц

|                 | Средний балл PISA-2022 |        |                 | Динамика за долгосрочный период: средний десятилетний тренд результатов |                |                 | Изменения результатов за краткосрочный период (2018–2022) |                |                 | Наиболее успевающие и слабоуспевающие обучающиеся   |  |
|-----------------|------------------------|--------|-----------------|---|----------------|-----------------|---|----------------|-----------------|---|--|
|                 | Математика             | Чтение | Естествензнание | Математика  | Чтение         | Естествензнание | Математика  | Чтение         | Естествензнание | Доля наиболее успевающих обучающихся как минимум по одному из направлений (уровень 5 или 6) | Доля слабоуспевающих обучающихся по всем трем направлениям (ниже уровня 2) |
|                 | Балл                   | Балл   | Балл            | Разница (балл)  | Разница (балл) | Разница (балл)  | Разница (балл)  | Разница (балл) | Разница (балл)  | %   | %  |
| Среднее по ОЭСР | 472                    | 476    | 485             | -7  | -4             | -7              | -15   | -10            | -2              | 13,7  | 16,4   |
| Сингапур        | 575                    | 543    | 561             | 6   | 12             | 12              | 6   | -7             | 10              | 44,5  | 4,2  |
| Япония          | 536                    | 516    | 547             | 2   | 2              | 4               | 9   | 12             | 17              | 28,7  | 5,3  |
| Корея           | 527                    | 515    | 528             | -13   | -11            | -4              | 1   | 1              | 9               | 29,7  | 7,3  |
| Эстония         | 510                    | 511    | 526             | 1   | 11             | -3              | -13   | -12            | -4              | 20,0  | 5,2  |
| Швейцария       | 508                    | 483    | 503             | -12   | -7             | -11             | -7  | -1             | 7               | 19,4  | 12,4   |
| Канада*         | 497                    | 507    | 515             | -17   | -9             | -12             | -15   | -13            | -3              | 22,7  | 8,1  |
| Нидерланды*     | 493                    | 459    | 488             | -20   | -25            | -23             | -27   | -26            | -15             | 19,0  | 20,2   |
| Ирландия*       | 492                    | 516    | 504             | -2  | -1             | -7              | -8  | -2             | 8               | 14,7  | 7,5  |

|                 |     |     |     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |      |      |
|-----------------|-----|-----|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|------|
| Бельгия         | 489 | 479 | 491 | -18                   | -11                   | -11                   | -19                   | -14                   | -8                    | 15,5 | 15,2 |
| Дания*          | 489 | 489 | 494 | -9                    | 0                     | -3                    | -20                   | -12                   | 1                     | 12,8 | 10,3 |
| Великобритания* | 489 | 494 | 500 | -1                    | 2                     | -10                   | -13                   | -10                   | -5                    | 17,9 | 12,0 |
| Польша          | 489 | 489 | 499 | 5                     | 5                     | -1                    | -27                   | -23                   | -12                   | 15,3 | 11,9 |
| Австрия         | 487 | 480 | 491 | -9                    | -5                    | -14                   | -12                   | -4                    | 1                     | 14,6 | 15,5 |
| Австралия*      | 487 | 498 | 507 | -21                   | -14                   | -16                   | -4                    | -5                    | 4                     | 20,7 | 12,1 |
| Чехия           | 487 | 489 | 498 | -12                   | 1                     | -9                    | -12                   | -2                    | 1                     | 15,5 | 12,2 |
| Словения        | 485 | 469 | 500 | -7                    | -7                    | -10                   | -24                   | -27                   | -7                    | 13,0 | 12,0 |
| Финляндия       | 484 | 490 | 511 | -34                   | -23                   | -34                   | -23                   | -30                   | -11                   | 17,9 | 11,5 |
| Латвия*         | 483 | 475 | 494 | 2                     | 3                     | -1                    | -13                   | -4                    | 7                     | 9,7  | 10,6 |
| Швеция          | 482 | 487 | 494 | -9                    | -11                   | -2                    | -21                   | -19                   | -6                    | 17,0 | 15,2 |
| Новая Зеландия* | 479 | 501 | 504 | -24                   | -12                   | -18                   | -15                   | -5                    | -4                    | 19,5 | 13,7 |
| Литва           | 475 | 472 | 484 | -4                    | 2                     | -6                    | -6                    | -4                    | 2                     | 10,4 | 14,4 |
| Германия        | 475 | 480 | 492 | -12                   | 2                     | -17                   | -25                   | -18                   | -11                   | 14,6 | 16,7 |
| Франция         | 474 | 474 | 487 | -14                   | -8                    | -6                    | -21                   | -19                   | -6                    | 12,9 | 16,8 |
| Испания         | 473 | 474 | 485 | -4                    | -1                    | -2                    | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | 10,6 | 12,9 |
| Венгрия         | 473 | 473 | 486 | -10                   | -5                    | -15                   | -8                    | -3                    | 5                     | 11,2 | 16,5 |
| Португалия      | 472 | 477 | 484 | 8                     | 7                     | 5                     | -21                   | -15                   | -7                    | 10,1 | 13,8 |
| Италия          | 471 | 482 | 477 | 8                     | 1                     | -6                    | -15                   | 5                     | 9                     | 10,7 | 12,9 |
| Вьетнам**       | 469 | 462 | 472 | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | 6,3  | 12,2 |

|           |     |     |     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |      |      |
|-----------|-----|-----|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|------|
| Норвегия  | 468 | 477 | 478 | -7                    | -5                    | -7                    | -33                   | -23                   | -12                   | 13,8 | 17,5 |
| Мальта    | 466 | 445 | 466 | 3                     | 3                     | 2                     | -6                    | -3                    | 9                     | 10,7 | 21,6 |
| США*      | 465 | 504 | 499 | -8                    | 2                     | 5                     | -13                   | -1                    | -3                    | 18,1 | 14,8 |
| Словакия  | 464 | 447 | 462 | -16                   | -13                   | -20                   | -22                   | -11                   | -2                    | 9,5  | 22,2 |
| Хорватия  | 463 | 475 | 483 | -1                    | 0                     | -10                   | -1                    | -3                    | 10                    | 9,7  | 13,6 |
| Исландия  | 459 | 436 | 447 | -24                   | -24                   | -27                   | -36                   | -38                   | -28                   | 6,8  | 23,3 |
| Израиль   | 458 | 474 | 465 | 11                    | 13                    | 7                     | -5                    | 3                     | 3                     | 15,1 | 21,3 |
| Турция    | 453 | 456 | 476 | 14                    | 5                     | 24                    | 0                     | -10                   | 8                     | 7,3  | 18,5 |
| Бруней    | 442 | 429 | 446 | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | 12                    | 21                    | 15                    | 4,5  | 30,0 |
| Сербия    | 440 | 440 | 447 | 3                     | 16                    | 4                     | -8                    | 1                     | 8                     | 5,0  | 24,5 |
| ОАЭ       | 431 | 417 | 432 | 7                     | -12                   | -8                    | -4                    | -14                   | -2                    | 8,8  | 33,9 |
| Греция    | 430 | 438 | 441 | -9                    | -12                   | -21                   | -21                   | -19                   | -11                   | 3,9  | 25,7 |
| Румыния   | 428 | 428 | 428 | 6                     | 15                    | 3                     | -2                    | 1                     | 2                     | 5,0  | 33,2 |
| Казахстан | 425 | 386 | 423 | 10                    | -4                    | 6                     | 2                     | -1                    | 26                    | 2,2  | 32,8 |
| Монголия  | 425 | 378 | 412 | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | 2,3  | 39,9 |
| Болгария  | 417 | 404 | 421 | 3                     | -5                    | -11                   | -19                   | -16                   | -3                    | 4,6  | 38,3 |
| Молдова   | 414 | 411 | 417 | 14                    | 20                    | 5                     | -6                    | -13                   | -12                   | 1,7  | 37,1 |
| Катар     | 414 | 419 | 432 | 58                    | 59                    | 51                    | 0                     | 12                    | 13                    | 5,2  | 34,2 |
| Чили      | 412 | 448 | 444 | -1                    | 16                    | 2                     | -6                    | -4                    | 0                     | 3,6  | 24,8 |
| Уругвай   | 409 | 430 | 435 | -8                    | 3                     | 5                     | -9                    | 3                     | 10                    | 3,4  | 30,6 |

|                    |     |     |     |                           |                           |                           |                           |                           |                           |     |      |
|--------------------|-----|-----|-----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----|------|
| Малайзия           | 409 | 388 | 416 | 7                         | -12                       | 1                         | <b>-32</b>                | <b>-27</b>                | <b>-21</b>                | 1,3 | 40,6 |
| Черногория         | 406 | 405 | 403 | <b>10</b>                 | 9                         | 0                         | <b>-24</b>                | <b>-16</b>                | <b>-12</b>                | 1,5 | 41,3 |
| Мексика            | 395 | 415 | 410 | 2                         | 4                         | 1                         | <b>-14</b>                | -5                        | <b>-9</b>                 | 0,7 | 38,4 |
| Таиланд            | 394 | 379 | 409 | <b>-8</b>                 | <b>-20</b>                | -8                        | <b>-25</b>                | <b>-14</b>                | <b>-17</b>                | 1,3 | 46,3 |
| Перу               | 391 | 408 | 408 | <b>26</b>                 | <b>38</b>                 | <b>33</b>                 | <b>-9</b>                 | 8                         | 4                         | 1,3 | 40,8 |
| Грузия             | 390 | 374 | 384 | 8                         | -2                        | 6                         | -8                        | -6                        | 1                         | 1,3 | 51,1 |
| Саудовская Аравия  | 389 | 383 | 390 | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <b>16</b>                 | <b>-17</b>                | 4                         | 0,3 | 48,6 |
| Северная Македония | 389 | 359 | 380 | <i>Данные отсутствуют</i> | -2                        | <i>Данные отсутствуют</i> | <b>-6</b>                 | <b>-34</b>                | <b>-33</b>                | 0,7 | 55,8 |
| Коста-Рика         | 385 | 415 | 411 | <b>-17</b>                | <b>-21</b>                | <b>-16</b>                | <b>-18</b>                | <b>-11</b>                | -5                        | 1,1 | 38,1 |
| Колумбия           | 383 | 409 | 411 | <b>9</b>                  | <b>12</b>                 | <b>15</b>                 | -8                        | -4                        | -2                        | 1,5 | 40,7 |
| Бразилия           | 379 | 410 | 403 | <b>10</b>                 | 7                         | 5                         | -5                        | -3                        | -1                        | 2,6 | 42,2 |
| Аргентина          | 378 | 401 | 406 | -5                        | -2                        | 7                         | -2                        | -1                        | 2                         | 1,5 | 42,7 |
| Ямайка*            | 377 | 410 | 403 | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | 1,7 | 43,5 |
| Албания            | 368 | 358 | 376 | 4                         | <b>12</b>                 | -5                        | <b>-69</b>                | <b>-47</b>                | <b>-41</b>                | 0,8 | 56,2 |
| Индонезия          | 366 | 359 | 383 | 0                         | -5                        | 0                         | <b>-13</b>                | <b>-12</b>                | <b>-13</b>                | 0,1 | 59,0 |
| Марокко            | 365 | 339 | 365 | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | -3                        | <b>-20</b>                | <b>-11</b>                | 0,0 | 68,5 |
| Узбекистан         | 364 | 336 | 355 | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | <i>Данные отсутствуют</i> | 0,1 | 71,4 |

|                            |            |            |            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |             |            |
|----------------------------|------------|------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|------------|
| Иордания                   | 361        | 342        | 375        | <b>-8</b>          | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | <b>-39</b>         | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | 0,0         | 62,9       |
| Панама*                    | 357        | 392        | 388        | -4                 | 15                 | 5                  | 4                  | <b>15</b>          | <b>23</b>          | 1,2         | 50,4       |
| Филиппины                  | 355        | 347        | 356        | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | 2                  | 7                  | -1                 | 0,2         | 71,3       |
| Гватемала                  | 344        | 374        | 373        | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | <b>10</b>          | 5                  | <b>8</b>           | 0,1         | 63,8       |
| Сальвадор                  | 343        | 365        | 373        | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | 0,2         | 62,8       |
| Доминиканская Республика   | 339        | 351        | 360        | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | <b>14</b>          | <b>10</b>          | <b>25</b>          | 0,1         | 68,4       |
| Парагвай                   | 338        | 373        | 368        | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | <b>11</b>          | 3                  | <b>10</b>          | 0,1         | 61,1       |
| Камбоджа                   | 336        | 329        | 347        | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | <b>12</b>          | <b>8</b>           | <b>17</b>          | 0,0         | 82,2       |
|                            |            |            |            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |             |            |
| Макао (Китай)              | <b>552</b> | <b>510</b> | <b>543</b> | <b>18</b>          | <b>14</b>          | <b>24</b>          | <b>-6</b>          | <b>-15</b>         | 0                  | <b>31,1</b> | <b>4,1</b> |
| Китайский Тайбэй           | <b>547</b> | <b>515</b> | <b>537</b> | -6                 | 8                  | 2                  | <b>16</b>          | <b>13</b>          | <b>22</b>          | <b>34,8</b> | <b>7,9</b> |
| Гонконг (Китай)*           | <b>540</b> | <b>500</b> | <b>520</b> | -3                 | -5                 | <b>-21</b>         | <b>-11</b>         | <b>-25</b>         | 4                  | <b>29,7</b> | <b>7,2</b> |
| Регионы Украины (18 из 27) | 441        | 428        | 450        | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | 4,6         | 25,3       |
| Кипр                       | 418        | 381        | 411        | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | <b>-32</b>         | <b>-43</b>         | <b>-28</b>         | 5,3         | 40,3       |

|                       |     |     |     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |     |      |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|------|
| Баку<br>(Азербайджан) | 397 | 365 | 380 | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | <b>-23</b>            | <b>-24</b>            | <b>-18</b>            | 0,9 | 50,9 |
| Палестина             | 366 | 349 | 369 | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | 0,1 | 63,5 |
| Косово                | 355 | 342 | 357 | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | Данные<br>отсутствуют | <b>-11</b>            | <b>-11</b>            | <b>-8</b>             | 0,0 | 72,9 |

Источник: OECD, 2023a, Volume I, Snapshots

**Примечание:** Фиолетовой заливкой выделены показатели стран, у которых средний балл/доля наиболее успевающих обучающихся является статистически значимо выше среднего показателя ОЭСР, или доля слабоуспевающих обучающихся является статистически значимо ниже среднего показателя ОЭСР. Серой заливкой выделены показатели стран, у которых средний балл/доля наиболее успевающих обучающихся является статистически значимо ниже среднего показателя ОЭСР, или доля слабоуспевающих обучающихся является статистически значимо выше среднего показателя ОЭСР. Статистически значимые значения выделены жирным шрифтом (см. Приложение А3).

\* При интерпретации показателей требуется осторожность, поскольку один или несколько стандартов выборки PISA не были соблюдены (см. Руководство для читателей, Приложения А2 и А4).

\*\* Требуется осторожность при сравнении результатов, основанных на PISA-2022, с другими странами/территориями, поскольку не удалось установить прочную связь с международной шкалой по читательской грамотности PISA (см. Руководство для читателей и Приложение А4 первого тома международного отчета ОЭСР).

## Приложение 5. Индекс чувства безопасности в организации образования в разрезе гендера

| Страны и территории | Девочки | Мальчики | Мальчики-девочки |
|---------------------|---------|----------|------------------|
| <b>Страны ОЭСР</b>  |         |          |                  |
| Австралия*          | -0,26   | 0,03     | <b>0,29</b>      |
| Австрия             | 0,50    | 0,69     | <b>0,19</b>      |
| Бельгия             | 0,27    | 0,24     | <b>0,51</b>      |
| Канада*             | 0,07    | 0,27     | <b>0,34</b>      |
| Чили                | 0,50    | 0,21     | <b>0,29</b>      |
| Колумбия            | 0,42    | 0,11     | <b>0,31</b>      |
| Коста-Рика          | 0,37    | 0,02     | <b>0,38</b>      |
| Чехия               | 0,43    | 0,10     | <b>0,53</b>      |
| Дания*              | н/д     | н/д      | н/д              |
| Эстония             | 0,07    | 0,37     | <b>0,31</b>      |
| Финляндия           | 0,18    | 0,57     | <b>0,38</b>      |
| Франция             | -0,36   | 0,24     | <b>0,60</b>      |
| Германия            | н/д     | н/д      | н/д              |
| Греция              | -0,32   | 0,03     | <b>0,35</b>      |
| Венгрия             | -0,21   | 0,13     | <b>0,34</b>      |
| Исландия            | -0,08   | 0,24     | <b>0,31</b>      |
| Ирландия*           | -0,09   | 0,17     | <b>0,26</b>      |
| Израиль             | н/д     | н/д      | н/д              |
| Италия              | -0,22   | 0,17     | <b>0,39</b>      |
| Япония              | н/д     | н/д      | н/д              |
| Корея               | -0,04   | 0,26     | <b>0,30</b>      |
| Латвия*             | -0,03   | 0,35     | <b>0,38</b>      |
| Литва               | -0,03   | 0,26     | <b>0,29</b>      |
| Мексика             | -0,55   | -0,12    | <b>0,43</b>      |
| Нидерланды*         | -0,20   | 0,21     | <b>0,41</b>      |
| Новая Зеландия*     | -0,35   | -0,05    | <b>0,31</b>      |
| Норвегия            | 0,15    | 0,45     | <b>0,30</b>      |
| Польша              | -0,43   | -0,03    | <b>0,40</b>      |
| Португалия          | -0,07   | 0,33     | <b>0,40</b>      |
| Словакия            | -0,31   | 0,04     | <b>0,36</b>      |
| Словения            | -0,15   | 0,19     | <b>0,34</b>      |
| Испания             | н/д     | н/д      | н/д              |
| Швеция              | -0,12   | 0,27     | <b>0,39</b>      |
| Швейцария           | 0,49    | 0,73     | <b>0,24</b>      |
| Турция              | -0,49   | -0,35    | <b>0,14</b>      |

|                          |       |       |             |
|--------------------------|-------|-------|-------------|
| Великобритания*          | -0,37 | 0,05  | <b>0,41</b> |
| США*                     | -0,29 | -0,09 | <b>0,20</b> |
| Среднее по ОЭСР          | -0,18 | 0,17  | <b>0,35</b> |
| <b>Страны-партнеры</b>   |       |       |             |
| Албания                  | 0,11  | 0,32  | <b>0,21</b> |
| Аргентина                | -0,41 | 0,01  | <b>0,42</b> |
| Баку (Азербайджан)       | -0,43 | -0,10 | <b>0,34</b> |
| Бразилия                 | -0,57 | -0,23 | <b>0,34</b> |
| Бруней Даруссалам        | -0,34 | -0,14 | <b>0,20</b> |
| Болгария                 | -0,27 | -0,07 | <b>0,20</b> |
| Камбоджа                 | -0,75 | -0,40 | <b>0,34</b> |
| Хорватия                 | -0,07 | 0,37  | <b>0,45</b> |
| Кипр                     | -0,34 | -0,05 | <b>0,28</b> |
| Доминиканская Республика | -0,16 | -0,01 | <b>0,15</b> |
| Сальвадор                | -0,16 | 0,06  | <b>0,23</b> |
| Грузия                   | -0,42 | -0,17 | <b>0,25</b> |
| Гватемала                | -0,08 | 0,11  | <b>0,19</b> |
| Гонконг (Китай)*         | -0,27 | -0,08 | <b>0,19</b> |
| Индонезия                | -0,39 | -0,18 | <b>0,21</b> |
| Ямайка*                  | -0,72 | -0,53 | <b>0,20</b> |
| Иордания                 | -0,25 | -0,15 | <b>0,10</b> |
| Казахстан                | -0,22 | -0,15 | <b>0,07</b> |
| Косово                   | -0,19 | 0,22  | <b>0,41</b> |
| Макао (Китай)            | -0,27 | -0,04 | <b>0,23</b> |
| Малайзия                 | -0,41 | -0,28 | <b>0,13</b> |
| Мальта                   | -0,18 | 0,06  | <b>0,25</b> |
| Молдова                  | н/д   | н/д   | н/д         |
| Монголия                 | -0,64 | -0,40 | <b>0,25</b> |
| Монтенегро               | 0,05  | 0,28  | <b>0,24</b> |
| Марокко                  | -0,39 | -0,20 | <b>0,19</b> |
| Сев. Македония           | -0,17 | 0,08  | <b>0,25</b> |
| Палестина                | -0,36 | -0,15 | <b>0,21</b> |
| Панама*                  | -0,01 | 0,12  | <b>0,13</b> |
| Парагвай                 | -0,10 | 0,00  | <b>0,10</b> |
| Перу                     | -0,42 | -0,10 | <b>0,32</b> |
| Филиппины                | -0,40 | -0,33 | <b>0,07</b> |
| Катар                    | 0,06  | 0,11  | 0,05        |
| Румыния                  | -0,44 | -0,08 | <b>0,36</b> |
| Саудовская Аравия        | -0,03 | 0,02  | 0,05        |
| Сербия                   | -0,19 | 0,19  | <b>0,38</b> |
| Сингапур                 | 0,04  | 0,30  | <b>0,26</b> |
| Китайский Тайбэй         | -0,10 | 0,09  | <b>0,19</b> |
| Таиланд                  | -0,52 | -0,40 | <b>0,12</b> |

|                            |       |       |              |
|----------------------------|-------|-------|--------------|
| Регионы Украины (18 из 27) | 0,04  | 0,18  | <b>0,14</b>  |
| ОАЭ                        | 0,10  | 0,06  | <b>-0,03</b> |
| Уругвай                    | -0,48 | -0,04 | <b>0,44</b>  |
| Узбекистан                 | 0,03  | 0,10  | <b>0,06</b>  |
| Вьетнам                    | -0,38 | -0,19 | <b>0,19</b>  |

**Примечание:** статистически значимые различия выделены жирным шрифтом

**Источник:** ОЭСР, База данных PISA-2022, [таблица II.B1.3.18](#)

## Приложение 6. Материалы и ссылки по результатам PISA-2022

Через свой веб-сайт и публикации ОЭСР предоставляет общественности и специалистам всю ключевую информацию о методах и процессах, связанных с PISA. На странице [Публикаций](#) и странице [Данных](#) доступны следующие документы: рамки оценивания, которые объясняют, что должно оцениваться, почему и как; примеры анкетных вопросов; данные по тестированию; и всеобъемлющий технический отчет по каждому циклу, который включает подробную техническую информацию по каждому аспекту проектирования, разработки, внедрения и анализа.

### **Предстоящие публикации**

Результаты PISA-2022 по инновационному направлению «Креативное мышление» будут опубликованы ОЭСР в июне 2024 года.

## Национальный отчет

### Результаты Казахстана в PISA-2022

Международная программа по оценке образовательных достижений обучающихся (англ. Programme for International Student Assessment, PISA) — это международное сопоставительное исследование навыков 15-летних подростков по читательской, математической и естественнонаучной грамотности, проводимое Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) каждые три года. PISA оценивает, насколько хорошо 15-летние обучающиеся подготовлены использовать знания и навыки, необходимые для полноценного участия в социальной и экономической жизни, для решения реальных проблем и задач.

В данном Национальном отчете представлены результаты казахстанских обучающихся в PISA-2022 по читательской, математической и естественнонаучной грамотности в международном сравнении, а также национальном контексте. Отчет содержит ценную аналитическую информацию для принятия управленческих и педагогических решений и предназначен для широкой общественности.

