Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

**Содержательный анализ**

**заданий мониторинга по сформированности естествено-научной грамотности обучающихся 5 -9 классов в общеобразовательных организациях муниципального района Стерлитамакский район РБ**

Составитель: Исхакова Р.У.

2021 год

**Анализ качества выполнения диагностических работ**

 **по естественно-научной грамотности в 5-9 классах.**

***Сроки проведения 15.03.2021-29.03.2021***

В целях выполнения мероприятий по выстраиванию региональной системы оценки качества образования на основе практики международных сравнительных исследований и во исполнение приказов Министерства образования и науки Республики Башкортостан от 15 января 2021 года № 16 «О совершенствовании региональных механизмов управления качеством образования Республики Башкортостан», от 12 марта 2021 года № 385 «О мониторинге сформированности функциональной грамотности обучающихся» и в целях выполнения мероприятий по выстраиванию региональной системы оценки качества образования на основе практики международных сравнительных исследований ГАУ ДПО Институт развития образования проводит мониторинг сформированности функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов (далее – Мониторинг) в период с 15.03.2021 по 31.05.2021 года.

График проведения мониторинга.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Направления | Сроки проведения |
|  | Математическая грамотность | 15.03.2021-29.03.2021 |
|  | Читательская грамотность | 29.03.2021-12.04.2021 |
|  | Естественнонаучная грамотность | 12.04.2021-26.04.2021 |
|  | Финансовая грамотность | 26.04.2021-10.05.2021 |
|  | Глобальные компетенции (проблемы) | 10.05.2021-17.05.2021 |
|  | Креативное мышление | 26.05.2021-30.05.2021 |

**Определение**

**Функциональная грамотность (ФГ)** – это способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. Смысл концепции функциональной грамотности состоит в приближении образования с многоплановой человеческой деятельностью. Функциональная грамотность - является основой для формирования навыков чтения и письма; - направлена на решение бытовых проблем; - обнаруживается в конкретных жизненных обстоятельствах и характеризует человека в определенной ситуации; - связана с решением стандартных и стереотипных задач; - используется в качестве оценки уровня образованности.

**Математическая грамотность (МГ)** – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

**Читательская грамотность (ЧГ)** − способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

**Естественнонаучная грамотность (ЕНГ)** – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетенций: научно объяснять явления, оценивать и планировать научные исследования, научно интерпретировать данные и доказательства.

**Финансовая грамотность (ФинГ)** – это способность личности принимать разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях собственной жизнедеятельности. Эти решения касаются и актуального опыта учащихся, и их ближайшего будущего (от простых решений по поводу расходования карманных денег до решений, имеющих долгосрочные финансовые последствия, связанных с вопросами образования и работы).

**Глобальные компетенции (проблемы), (ГК) - это** способность критически рассматривать с различных точек зрения проблемы **глобального** характера и межкультурного взаимодействия; осознать, как культурные, религиозные, политические, расовые и иные различия могут оказывать влияние на восприятие, суждения и взгляды – наши собственные и других.

**Креативное мышление (КМ) -** один из видов мышления, характеризующийся созданием субъективно нового продукта и новообразованиями в самой познавательной деятельности по его созданию. Эти новообразования касаются мотивации, целей, оценок, смыслов.

**Цели, задачи диагностической работы**

**по функциональной грамотности**

Целью проведения диагностических работ по функциональной грамотности в 5-9 классах – выявление уровня сформированности функциональной грамотности учащихся в соответствии с «Методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся», утверждённой Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки №590 и Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.05.2019.

Задачи - провести мониторинг и получить достоверную информации об уровне сформированности функциональной грамотности обучающихся Республики Башкортостан, а также познакомить педагогов и учащихся с новым форматом и содержанием заданий.

Разработать методические рекомендации для общеобразовательных организаций и муниципальных методических служб.

Выработать управленческие решения.

**Характеристика заданий и система оценивания выполнения**

**отдельных заданий и диагностической работы в целом**

Диагностические работы были выбраны с сайта ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования».

Банк заданий <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/index.php>

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 заданияпо 2 вопроса | 1 задание | 2 задание | 3 задание | 4 задание | Всего баллов |
| 1 вопрос | 2 вопрос | 1 вопрос | 2 вопрос | 1 вопрос | 2 вопрос | 1 вопрос | 2 вопрос |
| 1 макс. балл | 2 макс. балла | 2 макс.балла | 2 макс.балла | 1 макс.балл | 2 макс. балла | 2 макс. балла | 2 макс. балла | 14 баллов |

Демонстрационные версии <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/index.php>

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 заданияпо 2 вопроса | 1 задание | 2 задание | 3 задание | 4 задание | Всего баллов |
| 1 вопрос | 2 вопрос | 1 вопрос | 2 вопрос | 1 вопрос | 2 вопрос | 1 вопрос | 2 вопрос |
| 1 макс. балл | 2 макс. балла | 2 макс.балла | 2 макс.балла | 1 макс.балл | 2 макс. балла | 2 макс. балла | 2 макс. балла | 14 баллов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Демонстрационные версии <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/index.php> | Демонстрационные версии с РЭШ |
| Укажите, если данные диагностические работы выполнялись учащимися ранее (были им знакомы)  | нет | нет |

Естественнонаучная грамотность – способность человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования выводов, основанных на научных доказательствах, в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием.

1. **Количество образовательных организаций и обучающихся, участников**

 **мониторинга с учетом кластеризации ОО.**

**(5 класс)**

В диагностической работе по функциональной грамотности по направлению «естественно-научная грамотность» приняли участие 14 обучающихся 5 классов, что составило 3,4 % из 29 образовательных организаций, 3,14 % (от общего количества обучающихся)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кластеры** | **Количество образовательных организаций участников мониторинга** | **%** | **Количество обучающихся участников мониторинга** | % |
| Кластер I- лицеи и гимназии |  |  |  |  |
| Кластер II- городские школы |  |  |  |  |
| Кластер III- сельские школы | 1 | 3,4 | 14 | 3,14 |
| Кластер IV-малокомплектные школы |  |  |  |  |

1. **Анализ трудных заданий (не справились ≥ 50% обучающихся), характеристика**

**Затруднения вызвали задания:**

* + - 1. **Комплексное задание II**

**II/1**

**Содержательная область оценки:** физические системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** личный

**Уровень сложности:** средний

**Формат ответа:** задание с выбором одного верного ответа

**Объект оценки:** применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления.

**III Комплексное задание**

**III/1**

**Содержательная область оценки:** живые системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** глобальный

**Уровень сложности:** высокий

**Формат:** заданиес развернутым ответом (в виде текста, рисунка, или и рисунка, и текста)

**Объект оценки:** делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления

**IV Комплексное задание**

 **IV/4**

**Содержательная область оценки: физические** системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** личностный

**Уровень сложности:** высокий

**Формат:** заданиес выбором одного верного ответа

**Объект оценки:** применить соответствующие естественно**-**научные знания для объяснения явления.

1. **Статистика по анализу выполнения заданий** *(% участников, выполнивших работу на определенный уровень ФГ (недостаточный, низкий, средний, повышенный высокий)* ***с учетом кластеризации для общеобразовательных организаций;***

Высокий – 6 – 42,85%

Повышенный – 6 - 42,85%

Средний – 2 – 14,3%

1. **Итоги результатов мониторинга уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 5 классов по естественно-научной грамотности грамотности.**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень сформированности МГ | Результаты ФГ по направлению математическая грамотность |
|  Кластер I- лицеи и гимназии (список ОО) | % из общего числа лицеев и гимназий | Кластер II- городские школы (список ОО) | % из общего числа городских школ | Кластер III- сельские школы (список ОО) | % из общего числа сельских школ | Кластер IV-малокомплектные школы (список ОО) | % из общего числа малокомплектных школ |
| ЕГ грамотность сформирована (более 60% детей выполнили на повышенный и высокий уровни) |  |  |  |  | + |  |  |  |
| ЕГ грамотность не сформирована (более 60 % детей выполнили на пониженный и низкий уровни) |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся с учетом кластеризации для общеобразовательных организаций.**

Комплексное задание включает №2 включает 4 отдельных задания. Задания II/1 относятся к компетенции «научное объяснение явлений» и предполагают применение имеющихся естественно-научных знаний (школьных или внешкольных). Это задание становится более доступными для 5-классников за счет того, что являются заданиями с выбором одного верного ответа.

Комплексное задание включает №3 включает 4 отдельных задания. При этом уровень заданий 1/4 оцениваемый как средний, на самом деле во многом зависит от наличия или отсутствия соответствующих внешкольных физических знаний.

Комплексное задание включает №4 включает 4 отдельных задания В задании 4/4 учащимся предлагают дать ответ на первоначальный вопрос в форме выбора одного верного из предложенных вариантов. Это задание относится к компетенции «научное объяснение явлений». Это комплексное задание может использоваться для формирования исследовательских умений, особенно в том случае если описанные в нем эксперименты проводить в реальности.

1. Рекомендации для учителей.

Учителям учить обучающихся участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

* научно объяснять явления;
* понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
* интерпретировать данные и использовать научные доказательства дляполучения выводов.
1. **Управленческие решения.**
2. **Количество образовательных организаций и обучающихся, участников**

 **мониторинга с учетом кластеризации ОО.**

В диагностической работе по функциональной грамотности по направлению «естественно-научная грамотность» приняли участие 14 обучающихся 5 классов, что составило 3,4 % из 29 образовательных организаций, 3,14 % (от общего количества обучающихся)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кластеры** | **Количество образовательных организаций участников мониторинга** | **%** | **Количество обучающихся участников мониторинга** | % |
| Кластер I- лицеи и гимназии |  |  |  |  |
| Кластер II- городские школы |  |  |  |  |
| Кластер III- сельские школы | 1 | 3,4 | 14 | 3,14 |
| Кластер IV-малокомплектные школы |  |  |  |  |

1. **Анализ трудных заданий (не справились ≥ 50% обучающихся), характеристика**

**Затруднения вызвали задания:**

* + - 1. **Комплексное задание II**

**II/1**

**Содержательная область оценки:** физические системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** личный

**Уровень сложности:** средний

**Формат ответа:** задание с выбором одного верного ответа

**Объект оценки:** применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления.

**III Комплексное задание**

**III/1**

**Содержательная область оценки:** живые системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** глобальный

**Уровень сложности:** высокий

**Формат:** заданиес развернутым ответом (в виде текста, рисунка, или и рисунка, и текста)

**Объект оценки:** делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления

**IV Комплексное задание**

 **IV/4**

**Содержательная область оценки: физические** системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** личностный

**Уровень сложности:** высокий

**Формат:** заданиес выбором одного верного ответа

**Объект оценки:** применить соответствующие естественно**-**научные знания для объяснения явления.

1. **Статистика по анализу выполнения заданий** *(% участников, выполнивших работу на определенный уровень ФГ (недостаточный, низкий, средний, повышенный высокий)* ***с учетом кластеризации для общеобразовательных организаций;***

Высокий – 6 – 42,85%

Повышенный – 6 - 42,85%

Средний – 2 – 14,3%

1. **Итоги результатов мониторинга уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 5 классов по естественно-научной грамотности грамотности.**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень сформированности МГ | Результаты ФГ по направлению математическая грамотность |
|  Кластер I- лицеи и гимназии (список ОО) | % из общего числа лицеев и гимназий | Кластер II- городские школы (список ОО) | % из общего числа городских школ | Кластер III- сельские школы (список ОО) | % из общего числа сельских школ | Кластер IV-малокомплектные школы (список ОО) | % из общего числа малокомплектных школ |
| ЕГ грамотность сформирована (более 60% детей выполнили на повышенный и высокий уровни) |  |  |  |  | + |  |  |  |
| ЕГ грамотность не сформирована (более 60 % детей выполнили на пониженный и низкий уровни) |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся с учетом кластеризации для общеобразовательных организаций.**

 Комплексное задание включает №2 включает 4 отдельных задания. Задания II/1 относятся к компетенции «научное объяснение явлений» и предполагают применение имеющихся естественно-научных знаний (школьных или внешкольных). Это задание становится более доступными для 5-классников за счет того, что являются заданиями с выбором одного верного ответа.

 Комплексное задание включает №3 включает 4 отдельных задания. При этом уровень заданий 1/4 оцениваемый как средний, на самом деле во многом зависит от наличия или отсутствия соответствующих внешкольных физических знаний.

 Комплексное задание включает №4 включает 4 отдельных задания В задании 4/4 учащимся предлагают дать ответ на первоначальный вопрос в форме выбора одного верного из предложенных вариантов. Это задание относится к компетенции «научное объяснение явлений». Это комплексное задание может использоваться для формирования исследовательских умений, особенно в том случае если описанные в нем эксперименты проводить в реальности.

1. Рекомендации для учителей.

Учителям учить обучающихся участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

* научно объяснять явления;
* понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
* интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.
1. **Управленческие решения.**

**Количество образовательных организаций и обучающихся, участников мониторинга с учетом кластеризации ОО.**

**(6 класс)**

В диагностической работе по функциональной грамотности по направлению «естественно-научная грамотность» приняли участие 17 обучающихся 6 класса, что составило 3,4 % из 29 образовательных организаций, 3,9 % (от общего количества обучающихся)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кластеры** | **Количество образовательных организаций участников мониторинга** | **%** | **Количество обучающихся участников мониторинга** | % |
| Кластер I- лицеи и гимназии |  |  |  |  |
| Кластер II- городские школы |  |  |  |  |
| Кластер III- сельские школы | 1 | 3,4 | 17 | 3,9 |
| Кластер IV-малокомплектные школы |  |  |  |  |

1. **Анализ трудных заданий (не справились ≥ 50% обучающихся), характеристика**

**Затруднения вызвали задания:**

**Комплексное задание I**

**I/1**

**Содержательная область оценки:** физические системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** личный

**Уровень сложности:** средний

**Формат ответа:** задание с развернутым ответом (в виде текста, рисунка или рисунка, и текста)

**Объект оценки:** умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии

**Комплексное задание II**

**II/2**

**Содержательная область оценки:** живые системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** личный

**Уровень сложности:** низкий

**Формат ответа:** задание с выбором нескольких ответов

**Объект оценки:** умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления.

**III Комплексное задание**

 **III/2**

**Содержательная область оценки:** живые системы

**Компетентностная область оценки:** интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов

**Контекст:** личный

**Уровень сложности:** средний

**Формат:** заданиес выбором одного верного ответа

**Объект оценки:** делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления.

**IV Комплексное задание**

 **IV/2**

**Содержательная область оценки:** живые системы

**Компетентностная область оценки:** интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов

**Контекст:** местный

**Уровень сложности:** средний

**Формат ответа:** заданиес развернутым ответом

**Объект оценки:** умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы

1. **Статистика по анализу выполнения заданий** *(% участников, выполнивших работу на определенный уровень ФГ (недостаточный, низкий, средний, повышенный высокий)* ***с учетом кластеризации для общеобразовательных организаций;***

Высокий – 6 %

Повышенный – 6 %

Средний – 29 %

Низкий – 29%

Недостаточный – 7%

1. **Итоги результатов мониторинга уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 5 классов по естественно-научной грамотности.**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень сформированности МГ | Результаты ФГ по направлению математическая грамотность |
|  Кластер I- лицеи и гимназии (список ОО) | % из общего числа лицеев и гимназий | Кластер II- городские школы (список ОО) | % из общего числа городских школ | Кластер III- сельские школы (список ОО) | % из общего числа сельских школ | Кластер IV-малокомплектные школы (список ОО) | % из общего числа малокомплектных школ |
| ЕГ грамотность сформирована (более 60% детей выполнили на повышенный и высокий уровни) |  |  |  |  | + |  |  |  |
| ЕГ грамотность не сформирована (более 60 % детей выполнили на пониженный и низкий уровни) |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся с учетом кластеризации для общеобразовательных организаций.**

Комплексное задание включает № 1 включает 4 отдельных задания. Задания I/3 относится к компетенции «научное объяснение явлений». Вероятность успешного выполнения этого задания увеличивается благодаря тому, что ему предшествовало намного более простое задание 1/4/ С другой стороны, трудность задания 3/4 повышается благодаря тому, что ответ здесь надо дать в свободной форме своими словами (развернутый ответ). Таким образом, «движение» от задания 1/4 к заданию 3/4 имеет обучающий характер: переход от более простого объекта к более сложному и от более простого типа задания к более сложному, но при этом явление, затронутое в обоих заданиях, – практически одно и то же. З

Комплексное задание включает №2 включает 4 отдельных задания.

При этом уровень заданий 1/4 оцениваемый как средний, на самом деле во многом зависит от наличия или отсутствия соответствующих внешкольных физических знаний.

Комплексное задание включает №4 включает 4 отдельных задания В задании 4/4 учащимся предлагают дать ответ на первоначальный вопрос в форме выбора одного верного из предложенных вариантов. Это задание относится к компетенции «научное объяснение явлений». Это комплексное задание может использоваться для формирования исследовательских умений, особенно в том случае если описанные в нем эксперименты проводить в реальности.

1. Рекомендации для учителей.

Учителям учить обучающихся участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

* научно объяснять явления;
* понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
* интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.
1. **Управленческие решения.**
2. **Количество образовательных организаций и обучающихся, участников**

 **мониторинга с учетом кластеризации ОО.**

В диагностической работе по функциональной грамотности по направлению «естественно-научная грамотность» приняли участие 14 обучающихся 5 классов, что составило 3,4 % из 29 образовательных организаций, 3,14 % (от общего количества обучающихся)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кластеры** | **Количество образовательных организаций участников мониторинга** | **%** | **Количество обучающихся участников мониторинга** | % |
| Кластер I- лицеи и гимназии |  |  |  |  |
| Кластер II- городские школы |  |  |  |  |
| Кластер III- сельские школы | 1 | 3,4 | 14 | 3,14 |
| Кластер IV-малокомплектные школы |  |  |  |  |

1. **Анализ трудных заданий (не справились ≥ 50% обучающихся), характеристика**

**Затруднения вызвали задания:**

* + - 1. **Комплексное задание II**

**II/1**

**Содержательная область оценки:** физические системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** личный

**Уровень сложности:** средний

**Формат ответа:** задание с выбором одного верного ответа

**Объект оценки:** применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления.

**III Комплексное задание**

**III/1**

**Содержательная область оценки:** живые системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** глобальный

**Уровень сложности:** высокий

**Формат:** заданиес развернутым ответом (в виде текста, рисунка, или и рисунка, и текста)

**Объект оценки:** делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления

**IV Комплексное задание**

 **IV/4**

**Содержательная область оценки: физические** системы

**Компетентностная область оценки:** научное объяснение явлений

**Контекст:** личностный

**Уровень сложности:** высокий

**Формат:** заданиес выбором одного верного ответа

**Объект оценки:** применить соответствующие естественно**-**научные знания для объяснения явления.

1. **Статистика по анализу выполнения заданий** *(% участников, выполнивших работу на определенный уровень ФГ (недостаточный, низкий, средний, повышенный высокий)* ***с учетом кластеризации для общеобразовательных организаций;***

Высокий – 6 – 42,85%

Повышенный – 6 - 42,85%

Средний – 2 – 14,3%

1. **Итоги результатов мониторинга уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 5 классов по естественно-научной грамотности грамотности.**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень сформированности МГ | Результаты ФГ по направлению математическая грамотность |
|  Кластер I- лицеи и гимназии (список ОО) | % из общего числа лицеев и гимназий | Кластер II- городские школы (список ОО) | % из общего числа городских школ | Кластер III- сельские школы (список ОО) | % из общего числа сельских школ | Кластер IV-малокомплектные школы (список ОО) | % из общего числа малокомплектных школ |
| ЕГ грамотность сформирована (более 60% детей выполнили на повышенный и высокий уровни) |  |  |  |  | + |  |  |  |
| ЕГ грамотность не сформирована (более 60 % детей выполнили на пониженный и низкий уровни) |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся с учетом кластеризации для общеобразовательных организаций.**

 Комплексное задание включает №2 включает 4 отдельных задания. Задания II/1 относятся к компетенции «научное объяснение явлений» и предполагают применение имеющихся естественно-научных знаний (школьных или внешкольных). Это задание становится более доступными для 5-классников за счет того, что являются заданиями с выбором одного верного ответа.

 Комплексное задание включает №3 включает 4 отдельных задания. При этом уровень заданий 1/4 оцениваемый как средний, на самом деле во многом зависит от наличия или отсутствия соответствующих внешкольных физических знаний.

 Комплексное задание включает №4 включает 4 отдельных задания В задании 4/4 учащимся предлагают дать ответ на первоначальный вопрос в форме выбора одного верного из предложенных вариантов. Это задание относится к компетенции «научное объяснение явлений». Это комплексное задание может использоваться для формирования исследовательских умений, особенно в том случае если описанные в нем эксперименты проводить в реальности.

1. Рекомендации для учителей.

Учителям учить обучающихся участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

* научно объяснять явления;
* понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
* интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.
1. **Управленческие решения.**

5 класс Уровень узнавания и понимания находит и извлекает информацию о естественно-научных явлениях в различном контексте

 6 класс Уровень понимания и применения объясняет и описывает естественно-научные явления на основе имеющихся научных знаний

 7 класс Уровень анализа и синтеза распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественно-научные проблемы в различном контексте

8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания