Анализ результатов диагностической работы по оценке **естественнонаучной грамотности** обучающихся 9 классов МОУ СШ №4

**Компетенции естественнонаучной грамотности**

**—** Научное объяснение явлений

**—** Понимание особенностей естественнонаучного исследования

**—** Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Умения, проверяемые в процессе выполнения задания | Доля обучающихся, не справившихся с заданием  (% от общего количества выполнявших работу) |
| **«Антибиотики – убийцы бактерий»**  Задание 1. | * анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы | ***38%*** |
| Задание 2. | * умение распознавать и формулировать цель данного исследования | ***61%*** |
| Задание 3. | * применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления | ***70%*** |
| Задание 4. | * делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления | ***52%*** |
| Задание 5. | * применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления | ***50%*** |
| Задание 6. | * делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления | ***32 %*** |
| **«Сесть на астероид»**  Задание 1. | * умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы | ***82 %*** |
| Задание 2. | * делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления | ***36%*** |
| Задание 3. | • объяснять принцип действия технического устройства или технологии | ***64%*** |
| Задание 4. | * предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса | ***28%*** |
| Задание 5. | * применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления | ***45%*** |
| **«Лекарства или яды?»**  Задание 1. | • применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления | ***34%*** |
| Задание 2. | * анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы | ***79%*** |
| Задание 3. | • применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления | ***45%*** |
| Задание 4. | * делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления | ***64%*** |
| Задание 5. | * предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса | ***32%*** |

**Анализ выполнения диагностической работы**

**по проверяемым компетенциям естественнонаучной грамотности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ заданий, при выполнении которых проявляется данная компетенция** | **Среднее значение от количества обучающихся,  НЕ справившихся с заданиями, где проявляются данные умения (%)** | **Компетенции** | **Среднее значение от количества обучающихся,  НЕ справившихся с заданиями, где проявляется данная компетенция (%)** |
| «Антибиотики – убийцы бактерий» Задание 3. | ***70%*** | **Научное объяснение явлений** | **49%** |
| «Антибиотики – убийцы бактерий» Задание 4. | ***52%*** |
| «Антибиотики – убийцы бактерий» Задание 5. | ***50%*** |
| «Антибиотики – убийцы бактерий» Задание 6. | ***32 %*** |
| «Сесть на астероид»  Задание 2. | ***36%*** |
| «Сесть на астероид»  Задание 3. | ***64%*** |
| «Сесть на астероид»  Задание 5. | ***45%*** |
| «Лекарства или яды?»  Задание 1. | ***34%*** |
| «Лекарства или яды?»  Задание 3. | ***45%*** |
| «Лекарства или яды?»  Задание 4. | ***64%*** |
| «Антибиотики – убийцы бактерий» Задание 2. | ***61%*** | **Понимание особенностей естественнонаучного исследования** | **40%** |
| «Сесть на астероид»  Задание 4. | ***28%*** |
| «Лекарства или яды?»  Задание 5. | ***32%*** |
| «Антибиотики – убийцы бактерий» Задание 1. | ***38%*** | **Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов** | **66%** |
| «Сесть на астероид»  Задание 1. | ***82 %*** |
| «Лекарства или яды?»  Задание 2. | ***79%*** |

***Выводы* *по результатам диагностической работы:***

1. Результаты выполнения диагностической работы показывают, что 21% обучающихся не справились с диагностической работой и показали низкий уровень естественнонаучной грамотности и нуждаются в специальной помощи по развитию таковых умений.
2. 2. Из проверяемых групп умений наиболее освоенными являются умения предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса, делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления, предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса (в среднем 72% справились).

3. В реестре затруднений обучающихся выявлены следующие проблемные зоны сформированности естественнонаучной грамотности и отдельных видов таковых умений:

* умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы (не справились с заданием 1 – 82%, «Сесть на астероид» и не справились – 79% с Заданием 2 «Лекарства или яды?»)

умение применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления («Антибиотики – убийцы бактерий» Задание 3– не справились 70% обучающихся)

* умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии (не справились – 64% с заданием 4 «Сесть на астероид»)
* умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления (не справились – 64% с заданием 4 «Лекарства или яды?»)
* умение распознавать и формулировать цель данного исследования (не справились – 61% с заданием 2 «Антибиотики – убийцы бактерий»)

**Сравнительный анализ результатов диагностических работ по оценке** **естественнонаучной грамотности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Компетенции** | Среднее значение от количества обучающихся, НЕ справившихся с заданиями, где проявляется данная компетенция (%) | | |
| **7 классы**  (2020 год) | **8 классы**  (2021 год) | **9 классы**  (2022 год) |
| **Научное объяснение явлений** | **62,3%** | **74,3%** | **49%** |
| **Понимание особенностей естественнонаучного исследования** | **59,9%** | **59,4%** | **40%** |
| **Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов** | **64%** | **58,6%** | **66%** |

**Выводы:**

По результатам сравнительного анализа прослеживается *положительная* *динамика* в компетенции ***понимание особенностей естественнонаучного исследования*** (показатель не справившихся с заданием снизился на 19,4%) и ***научное объяснение явлений*** (показатель не справившихся с заданием снизился на 25,3%).

По компетенции ***интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов*** ситуация ухудшилась. Повысился процент не справившихся на 7,4%.

Таким образом, у девятиклассников слабо сформированы умения осмыслять, анализировать, делать выводы на основе данных, сопоставлять, соответственно при выполнении обучающимися работы, возникало непонимание происходящих естественнонаучных явлений, процессов, проанализировать их для получения выводов обучающиеся также не смогли.