

**Анализ
входного мониторинга сформированности естественно-
научной грамотности
обучающихся 9-х классов МБОУ Школа № 145 г.о. Самара**

Цель: определение уровня сформированности естественно-научной грамотности обучающихся 9-х классов.

Сроки: октябрь 2021 года.

Методы контроля: метапредметная диагностическая работа (естественно-научная грамотность).

Исполнитель: Иванилова О.И., учитель географии

1. Характеристика инструментария

Содержание работы в 9-х классах соответствовало мониторингу сформированности естественно-научной грамотности РЭШ изд. «Просвещения». Контрольно-измерительные материалы проверяли практические навыки естественно-научной грамотности. Задания по естественно-научной грамотности ориентирована на проверку способности актуализировать знания. Наряду с этим в естественно-научную грамотность включены и мыслительные навыки, связанные с распознаванием биологической, географической, физической и химической информации, ее анализом, выявлением и решением проблем. Еще одной важной составляющей естественно-научной грамотности является мотивация к поиску информации для принятия эффективного решения. Таким образом, познавательная деятельность включает:

- научное объяснение явлений
- применение естественно-научных методов исследований.
- интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов.

Для проведения диагностики были использованы два равноценных по средней трудности варианта тестов, выполнение которых было рассчитано на 40 минут. В основу заданий положены ситуации социальной жизни, касающиеся конкретного человека, а вопросы, сформулированные в контексте данных ситуаций, направлены на решение стоящих перед человеком проблем. Ответы учащиеся вводили в бланк тестирования. Особенность работы заключалась в том, что она направлена не только на проверку уровня сформированности естественно-научной грамотности, но и на ее формирование. Работа включала задания с выбором варианта ответа, с кратким ответом и развернутым ответом, когда от ученика требовалось разъяснение.

Таблица 1

Группа заданий	Содержательная область оценки	Компетентностная область оценки	Уровень сложности	Формат ответа	Количество баллов за задание
«Экстремальные профессии», вопрос 1	Научное объяснение	Исследовать ситуацию, работать с информацией	Низкий	Единичный выбор	2
«Экстремальные профессии», вопрос 2	Научное объяснение	Исследовать ситуацию, работать с информацией, использовать знания	Средний	Текстовый	5
«Экстремальные профессии», вопрос 3	Применение естественно-научных методов исследования	Исследовать ситуацию, работать с информацией, применять полученные знания	Низкий	Единичный выбор	2
«Экстремальные профессии», вопрос 4	Применение естественно-научных методов исследования	Исследовать ситуацию, использовать знания, работать с информацией, применять полученные знания	Высокий	Текстовый	6
«Экстремальные профессии», вопрос 5	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	Исследовать ситуацию, работать с информацией	Средний	Множественный выбор	4
«Ресурсы и отходы», вопрос 1	Научное объяснение	Исследовать ситуацию, работать с информацией	Средний	Множественный выбор	4
«Ресурсы и отходы», вопрос 2	Научное объяснение	Исследовать ситуацию, работать с информацией	Низкий	Множественный выбор	2
«Ресурсы и отходы», вопрос 3	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения	Исследовать ситуацию, работать с информацией, использовать знания	Средний	Множественный выбор	4

	ВЫВОДОВ				
«Ресурсы и отходы», вопрос 4	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	Исследовать ситуацию, использовать знания, работать с информацией, применять полученные знания	Высокий	Развернутый	6
«Ресурсы и отходы», вопрос 5	Применение естественно-научных методов исследования	Исследовать ситуацию, использовать знания, работать с информацией, применять полученные знания	Средний	Развернутый	5
«Батарейки», вопрос 1	Научное объяснение	Исследовать ситуацию, работать с информацией	Средний	Развернутый	5
«Батарейки», вопрос 2	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	Исследовать ситуацию, работать с информацией	Средний	Единичный выбор	2
«Батарейки», вопрос 3	Научное объяснение	Исследовать ситуацию, использовать знания, работать с информацией, применять полученные знания	Низкий	Единичный выбор	2
«Батарейки», вопрос 4	Интерпретация данных и использование	Исследовать ситуацию, работать с информацией	Низкий	Единичный выбор	2

	научных доказательств, для получения выводов				
«Батарейки», вопрос 5	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	Исследовать ситуацию, работать с информацией	Низкий	Единичный выбор	2
ИТОГО максимум за работу					53 балла

Структура диагностической работы обеспечивала возможности:

- выявления индивидуального уровня сформированности естественно-научной грамотности;
- определения среднего уровня сформированности естественно-научной грамотности обучающихся 9-х классов в целом.

Кроме того, по результатам диагностики определялись четыре уровня овладения учащимися спектром проверяемых умений – высокий, повышенный, средний и низкий. Четыре уровня позволят условно обеспечить перевод уровня в отметку. Отметка «2» соответствует низкому уровню, «3» – среднему (базовому), «4» – повышенному и «5» – высокому.

Низкий уровень показывает, что учащийся действует на уровне простого умения извлекать (вычитывать) информацию из текста, делать простые умозаключения, обобщать информацию.

Средний (базовый) уровень говорит о том, что учащийся справляется с умением анализировать, интегрировать и интерпретировать текст, формулировать сложные выводы, находить скрытую информацию, соотносить изображение и текст, применять знания о математических явлениях для решения проблем, практических ситуаций.

Повышенный и высокий уровни показывают, что учащийся умеет анализировать и обобщать информацию различного содержания, размышлять и оценивать полноту и достоверность информации, формулировать математическую проблему, применять информацию для объяснения новой ситуации, формулировать на основе текста собственную гипотезу.

В таблице 2 приведены диапазоны тестовых баллов для каждого из уровней подготовки.

Таблица 2

Уровень подготовки	Низкий уровень 0	Средний (базовый) уровень 1-2	Повышенный уровень 3-4	Высокий уровень 5-6
Суммарный тестовый балл	Меньше 23	24–35	36–47	48–53

2. Основные результаты диагностики

В итоговой диагностике метапредметных умений принимали участие 60 учащихся 9 «А», 9 «Б», 9 «В» классов.

Достигли повышенного уровня 18% (11 учащихся). Остальные учащиеся 82% (49) показали средний (базовый) уровень математической грамотности.

Обобщенные результаты диагностики по всей выборке участников представлены в таблице 3.

Таблица 3

Уровень овладения метапредметными умениями	Количество учащихся	Класс	Количество учащихся по классам
Высокий	0	9 «А»	0
		9 «Б»	0
		9 «В»	0

Повышенный	11	9 «А»	8
		9 «Б»	1
		9 «В»	2
Средний	49	9 «А»	15
		9 «Б»	18
		9 «В»	16

3. Анализ выполнения диагностической работы по проверяемым умениям

Структура овладения учащимися проверяемыми умениями представлена в таблице 6.

Таблица 6

№ задания	Проверяемые метапредметные умения	Средний процент выполнения
1	Научное объяснение	58%
2	Научное объяснение	43%
3	Применение естественно-научных методов исследования	25%
4	Применение естественно-научных методов исследования	27%
5	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	5%
6	Научное объяснение	70%
7	Научное объяснение	42%
8	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	13%
9	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	12%
10	Применение естественно-научных методов исследования	37%
11	Научное объяснение	74%
12	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	42%
13	Научное объяснение	27%
14	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	8%
15	Интерпретация данных и использование научных доказательств, для получения выводов	17%

Выводы и рекомендации

1. Анализ результатов диагностической работы подтвердил качество контрольных материалов. Подготовленные КИМ позволяют объективно оценить уровень достижения обучающимися проверяемых умений.
2. Итоги выполнения диагностической работы в 9-х классах: 82 процента учащихся продемонстрировали базовый (средний) уровень подготовки и 18 процентов – повышенный уровни.
3. Результаты выполнения диагностической работы показывают, что наиболее успешно учащиеся справляются с заданиями, проверяющими умения по эффективному поиску информации
4. Обучающиеся имеют знания, которые они могут применять только в знакомых ситуациях. Они могут давать очевидные объяснения, которые явно следуют из имеющихся данных. Кроме этого, обучающиеся испытывают трудности при самостоятельной формулировке описаний, объяснений и выводов. Это свидетельствует о дефицитах в сформированности умений письменной речи с использованием естественнонаучной терминологии.

По результатам диагностики можно рекомендовать:

- в рамках преподавания предметов «биология», «география», «физика», «химия» увеличить долю заданий, направленных на развитие естественно-научной грамотности и компенсацию метапредметных дефицитов;
- в рамках внутришкольного мониторинга качества образования обратить внимание на технологии, которые помогают реализовать системно-деятельностный подход в обучении и обеспечивают положительную динамику в формировании универсальных учебных действий, в частности естественно-научной грамотности.