

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЛИМАНСКИЙ РАЙОН"**

416410 Астраханская область, п. Лиман, ул. Героев, 115.

Тел 2-19-86, Факс 2-11-97, электронный адрес Limrono@yandex.ru

15.04.21 № 12-1184-УО

Аналитическая справка по результатам мониторинга «Оценка предметных компетенций педагогических работников в школе с низкими результатами обучения в школах, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях»

Дата проведения мониторинга: апрель 2021 г.

Участники мониторинга: 4 ОО Лиманского района

Участники мониторинга

ОО	Количество участников
МКОУ «Кряжевинская ООШ»	24
МКОУ «Бударинская ООШ»	20
МКОУ «Бирючecosинская ООШ»	20
МКОУ «Михайловская ООШ»	30

Основная задача мониторинга – выявление предметных затруднений педагогических работников (учителей) общеобразовательных организаций, преподающих математику в школах с низкими результатами обучения и/или школах, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях, формирование адресной программы повышения квалификации на основе выявленных затруднений.

Для проведения региональной диагностики предметных и методических затруднений педагогических работников был разработан вариант измерительных материалов для проведения исследования с учетом возможностей оценки уровня владения преподавателем предметными компетенциями (знание преподаваемой учебной дисциплины).

Содержание материалов учитывало положения следующих нормативных документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки России от 17 мая 2012 г. № 413);

– приказ Минтруда России от 18 ноября 2013 г. № 544н (ред. от 05.08.2016)

«Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»».

Анализ результатов региональной диагностики предметных затруднений учителей математики

Статистический анализ выполняемости заданий диагностики предметных затруднений учителей математики

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Средний процент выполнения
1	Алгебра (применение математических методов для решения практических задач, интерпретация результата, учёт реальных ограничений)	Б	91,38
2	Алгебра (применение математических методов для решения практических задач, интерпретация результата, учёт реальных ограничений)	Б	53,45
3	Геометрия (распознавание геометрической конструкции плоской фигуры и применение законов и формул в стандартных ситуациях)	Б	94,83
4	Вероятность и статистика (применение формул в стандартных ситуациях)	Б	93,1
5	Алгебра (владение алгоритмами решения стандартных уравнений)	Б	75,86
6	Геометрия (распознавание геометрической конструкции плоской фигуры и применение свойств и формул в стандартных ситуациях)	Б	81,03
7	Алгебра и начала математического анализа (установление соответствия между точками и свойствами функции и ее производной)	Б	89,66
8	Геометрия (распознавание геометрической конструкции объемной фигуры и применение законов и формул в стандартных ситуациях)	Б	88,79
9	Алгебра и начала математического анализа (владение понятиями и применение свойств в стандартных ситуациях)	П	94,83
10	Алгебра (владение алгоритмами решения стандартных уравнений и неравенств)	П	93,97
11	Алгебра (применение математических методов для решения практических задач, интерпретация результата, учёт реальных ограничений)	П	86,21
12	Алгебра (применение математических методов для решения практических задач, интерпретация результата, учёт реальных ограничений)	П	93,1
13	Алгебра (применение математических методов для решения практических задач, интерпретация результата, учёт реальных ограничений)	П	57,76
14	Алгебра и начала математического анализа (владение понятиями и применение свойств в стандартных ситуациях)	П	83,62
15	Алгебра и начала математического анализа (владение понятиями и применение свойств в стандартных ситуациях)	П	86,21

Средний балл по предметным компетенциям – 84,25 %.

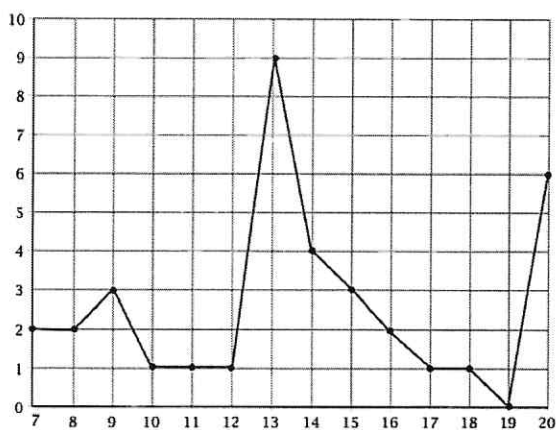
Статистика по заданиям № 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12 показывает, что учителя математики хорошо преобразовывают алгебраические выражения, решают несложные вероятностные задачи, распознают и применяют формулы в геометрических задачах базового уровня, решают несложные задачи по стереометрии. Почти по всем заданиям базового уровня компетенции педагогов выше соответствующих компетенций выпускников, что ожидаемо.



Рис. 4. Результаты педагогов и учащихся

Самый низкий балл при решении заданий базового уровня получен при решении задания № 2 и составил 53,45%, то есть почти половина участников мониторинга дали неверный ответ в задаче

На рисунке жирными точками показано количество конфет, съеденных Лерой с 7 по 20 день диеты. По горизонтали указывается день от начала диеты, по вертикали – количество съеденных конфет в соответствующий день. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, через сколько дней после начала диеты Лера в первый раз за указанный промежуток времени съела в день 3 конфеты.



Это задание обязательного уровня подготовки обучающихся, готовящихся к сдаче ЕГЭ и на базовом, и на профильном уровнях. Процент выполнения педагогами значительно меньше, чем средний показатель по аналогичным заданиям ЕГЭ у выпускников 2021г. (96,10%) и даже ниже, чем в группе непреодолевших минимальный порог (86,51%). Пять педагогов не приступили к выполнению задания.

Вероятнее всего, что ошибки допущены по невнимательности.

Процент выполнения задания № 5 составил 75,86%, то есть 28 учителей не справились с заданием.

Найдите корень уравнения $\cos\left(\frac{4\pi}{3}x\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из его отрицательных корней.

Задание относится к базовому уровню подготовки и соответствует № 7 в ЕГЭ базового уровня, № 5 профильного уровня. Показатель решаемости задания педагогами ниже, чем средний показатель у участников ЕГЭ на 19,24%, но выше почти на 2%, чем у выпускников, непреодолевших минимальный порог. Количество педагогов, не приступивших к выполнению задания, – семь.

Типичной ошибкой в этом задании является запись ответа в форме, не соответствующей требованиям ЕГЭ по математике.

В задании № 6 педагогам предлагалось решить планиметрическую задачу. Выполнили это задание правильно около 81% учителей и выпускников. 22 учителя не справились с заданием:

В параллелограмме $ABCD$: $AB = 6$, $BC = 5$, $\sin\angle A + \sin\angle B + \sin\angle C + \sin\angle D = 3,24$. Найдите площадь $ABCD$.

Задание № 11 носит прикладной характер. Необходимо было вычислить длину ванты моста, расположенной на заданном расстоянии от пилона. С заданием успешно справились 86,21% педагогов, что выше среднего показателя участников ЕГЭ (70,14), но ниже на 12,8%, чем у выпускников, получивших «отлично» на итоговой аттестации в 11 классе.

Задание № 13 представляет собой несложную текстовую задачу из области финансовой математики. Для получения правильного решения необходимо знать тему «Проценты» (уровень 5 класса) и уметь извлекать нужную информацию из текста. Процент выполнимости очень низкий – 57,76%, но превышает соответствующий средний показатель выпускников на 3,61%. Девять педагогов не приступили к выполнению задания.

При выполнении заданий № 14 и 15 на нахождение точки экстремума и наибольшего значения функции с помощью исследования производной наблюдается низкий результат (83,62% и 86,21% соответственно), 14 и 12 учителей соответственно не приступили к выполнению задания. С аналогичным заданием (№ 12 в КИМ ЕГЭ профильного уровня) справились 39,65% участников ЕГЭ. Количество решивших задание № 12 практически не меняется из года в год, что говорит о непонимании школьниками темы «Применение производной к

исследованию функций».

Найдите наибольшее значение функции $y = 12\cos x + 6\sqrt{3} \cdot x - 2\sqrt{3} \pi + 6$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

Выводы

Учителя математики, принявшие участие в мониторинге, в целом достаточно уверенно владеют понятиями и применяют свойства в стандартных ситуациях, устанавливают соответствия между свойствами функции и ее производной, применяют формулы в стандартных ситуациях, распознают геометрические конструкции плоской фигуры и применяют законы и формулы в стандартных ситуациях. Уровень компетенций по некоторым заданиям в целом можно считать достаточным.

При этом нельзя считать достаточным уровень достижений в применении математических методов для решения практических задач, интерпретации результатов и уровень овладения алгоритмами решения стандартных (тригонометрических) уравнений.

К педагогическим дефицитам можно отнести исследование функции с помощью производной.

Имеется категория учителей (пять человек), не приступивших к выполнению диагностической работы. Маловероятно, что это связано с отсутствием необходимых предметных компетенций.

Рекомендации

Методическим службам ОУ:

- рекомендовать учителям математики, получившим максимальный (близкий к максимальному) результат, работать в качестве наставников в целях координации деятельности по развитию профессиональных компетенций начинающих педагогов и педагогов, испытывающих затруднения;

- составить картотеку педагогических затруднений с помощью Google-формы;
- составить совместно с педагогами индивидуальные образовательные маршруты профессионального развития учителей математики на основе результатов диагностики;
- предусмотреть возможность пройти повторный мониторинг учителю математики.

Методическим службам на уровне муниципалитетов:

- организовать тренинги для учителей математики с целью совершенствования коммуникативных умений эффективного взаимодействия, тренинги могут быть организованы педагогами-передовиками, которые по результатам диагностики не испытывают затруднений;

- организовать работы проблемно-творческих групп по тематике педагогических дефицитов;

- учитывать педагогические дефициты, предусмотреть индивидуализацию при обучении, деление на подгруппы.

Учителю:

- разработать программу саморазвития, которая позволит уточнить как профессиональные потребности (дефициты) педагога, так и соответствие внутренних потребностей внешним мониторингам;
- максимальное внимание уделять развитию цифровых компетенций для саморазвития и организации занятий дистанционного обучения.

Заместитель начальника управления образованием
администрации МО «Лиманский район»

 А.В.Лычагина

Лычагина А.В
8(85147)2-18-98

