**Аналитическая справка**

**по исследованию результатов диагностики профессиональных компетенций учителей математики за октябрь2021 года**

**Дата проведения диагностики21.10.2021**

**Цель диагностики:** выявление профессиональных дефицитов по предметным и методическим компетенциям, компетенциям по формированию функциональной грамотности обучающихся; организация методического сопровождения учителя в ходе курсов повышения квалификации на основе выявленных дефицитов профессиональных компетенций; коррекция при необходимости учебно-тематического плана КПК, создание практических заданий и итогового контроля с учётом выявленных профессиональных дефицитов слушателей.

**Категория участников:** учителя математики Брянской области.

**Количество:** 28 человек.

**Форма:** диагностика профессиональных дефицитов на основании стандартизированных оценочных процедур в рамках входной диагностической работы при обучении на курсах повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Непрерывное повышение профессионального мастерства педагога как условие эффективного функционирования системы образования» (математика) .

**Инструментарий:** тесты с заданиями закрытого и открытого типа с развернутыми ответами, а также задания в форме проверки работы обучающегося по стандартизированным критериям ( развёрнутые ответы).

**Краткое описание содержания оценочных материалов и статистика результатов выполнения диагностических заданий на проверку профессиональных компетенций (в %):**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Проверяемые элементы содержания и компетенции |
| 1 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели |
| 2 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами |
| 3 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |
| 4 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами |
| 5 | Уметь выполнять действия с функциями |
| 6 | Уметь решать уравнения и неравенства |
| 7-10 | Методические компетенции |
| 11-12 | Функциональная грамотность |

Входное тестирование состоит из 12 заданий. Из них 6 заданий по математике (школьные курсы алгебры, геометрии, теории вероятности и математической статистики), 4 задания по методическим компетенциям и 2 задания на функциональную грамотность.

Статистика результатов выполнения (качество) входного диагностического тестирования по каждому разделу отражены далее в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Проверяемое содержание | % верных ответов |
| Функции и их графики | 100% |
| Геометрия | 100% |
| Практико-ориентированные задания | 89% |
| Теория вероятности и математическая статистика | 61% |
| Уравнения | 60% |
| Методическая грамотность | 61% |
| Функциональная грамотность | 92% |

Время выполнения диагностической работы: 120 минут

Максимально за диагностическую работу: 28 баллов

Результативность диагностики:

0-16 баллов –низкий уровень ( до 60% выполнения работы)

17- 23балла – средний уровень ( более 60 - 80 % выполнения работы)

24- 28 баллов -высокий уровень ( 81-100 % выполнения работы)

**Группы по уровням профессиональных дефицитов (уровень, % уровня)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Результативность диагностики | Дефицитарный уровень | Количество участников диагностики | Доля участников диагностики по уровню профессиональных дефицитов ( в %) к общему количеству участников |
| Менее 60 % выполнения диагностических заданий | Высокий | 20 | 71 % |
| 61-80 % выполнения диагностических заданий | Средний | 6 | 21 % |
| 81-100 % выполнения диагностических заданий | Минимальный или отсутствие дефицита | 2 | 7 % |

**Описание дефицитов.**

1) Предметные компетенции. 61% тестируемых справились с задачей № 1 (теория вероятностей), хотя тематически данная задача должна решаться в курсе «Теория вероятностей и математическая статистика» в 8-9 классе. Данная тема вынесена на ОГЭ по математике (№ 10) и ЕГЭ (профильная математика № 2 и № 10, базовая математика №11). Этот дефицит, возникающий при освоении курса 8-9 класса, имеет далеко идущие негативные последствия. 60% справилось с уравнением № 6 (решить тригонометрическое уравнение и выбрать корни, принадлежащие заданному промежутку). С решением уравнения справились более половины всех слушателей. При отборе корней с помощью тригонометрической окружности на ней должны быть: начало и конец дуги (отмечены и подписаны на окружности), выделение (любым способом) рассматриваемой дуги, корни (отмечены и подписаны на окружности), принадлежащих этой дуге, при этом на дуге могут быть отмечены дополнительные точки, принадлежащие данной дуге. Вероятно, именно в пункте б и содержалась основная трудность этой задачи. Этот дефицит возникает потому, что некоторые учителя не работают в 10-11 классах, в которых более углубленно рассматривается эта тема.

2) Методические компетенции. Ответы участников диагностики на задания № 7-10 с решением методических кейсовпоказали следующие профессиональные дефициты:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дефицитарный уровень** | **Методические**  **компетенции** | **Группы заданий успешно выполненные** | **Профессиональные дефициты** |
| Высокий | А) организация урока  Б) оценивание |  | Неумение связно и структурированно излагать планы своих уроков.  Неумение искать ошибки в работах детей, а также объяснять происхождение этих ошибок. Необъективное оценивание. |
| Средний | А) организация урока  Б) оценивание | Хорошо структурированный план урока  Умение объяснять ошибки детей | Проблемы при решении непростых педагогических ситуаций. Недостаточно объективное оценивание. |
| Низкий | А) организация урока  Б) оценивание | Хорошо структурированный план урока, решение непростых педагогических ситуаций  Объективное оценивание ошибокобучающихся, правильное комментирование |  |

3) При выполнении заданий по функциональной грамотности, 92 % учителей математики полностью справились с заданием № 11 (вычислить стоимость наиболее выгодного проездного билета), с заданием № 12 - частично справились, то есть получили 1 балл из возможных двух- 92 % участников диагностики.

**Выводы и рекомендации.**

В зависимости от результатов выполнения диагностической работы определёндефицитарный уровеньпрофессиональных дефицитов участников диагностики: 71% -высокий, 21%- средний, 7%-низкий.

Рекомендовать преподавателям принять к сведению диагностированный дефицитарный уровень компетенций слушателей,внести коррективы в содержание лекций и практических занятий на КПК по ДПП«Непрерывное повышение профессионального мастерства педагога как условие эффективного функционирования системы образования» (математика)» с учётом необходимости восполнить выявленные профессиональные дефициты учителей, а также в итоговое тестирование по окончании курса включить вопросы и задания из входной диагностической работы.

Рекомендовать всем участникам диагностики восполнять выявленные профессиональные дефициты в ходе самообразования, повышения квалификации по дополнительным профессиональным программам на курсах или по индивидуальному образовательному маршруту, активное участие в научно-методических семинарах в ГАУ ДПО «БИПКРО.

Рекомендовать всем участникам диагностики изучать и активно использовать в процессе подготовки обучающихся к ГИА нормативно-правовые документы, учебно-методические материалы, методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2021на сайте «Федерального института педагогических измерений».

Украинцева Татьяна Вячеславовна,

заведующий отделом мониторинга и аналитики ЦНППМ