

Аналитическая справка

по исследованию результатов диагностики профессиональных компетенций учителей математики

Дата проведения диагностики: 12.02.2024

Цель диагностики: выявление профессиональных дефицитов предметных и методических компетенций учителей по подготовке обучающихся к ЕГЭ по математике; проектирование содержания индивидуального образовательного маршрута с учётом выявленных дефицитов профессиональных компетенций; организация методического сопровождения учителя в ходе повышения квалификации по совершенствованию профессиональных компетенций.

Категория участников: учителя математики, обучающиеся которых показали низкий уровень подготовки на ЕГЭ по математике, из общеобразовательных организаций Брянской области

Количество –21 человек.

Форма: диагностика профессиональных дефицитов на основании стандартизированных оценочных процедур в рамках диагностической работы

Инструментарий: тесты с заданиями закрытого и открытого типа

Краткое описание содержания оценочных материалов и результаты выполнения диагностических заданий на проверку предметных и методических компетенций (в %): в диагностическую работу включено 10 заданий, из которых задания №1-4 на проверку методических компетенций по планированию и проектированию урока математики, задание № 5 на проверку компетенций по контрольно-оценочной деятельности, в том числе на знание порядка и критериев оценивания выпускников 11 класса по заданиям формата ЕГЭ, задания № 6-10 на проверку знаний предметного содержания и предметных компетенций. По условию выполнения заданий требовалось дать развернутый письменный ответ.

Время выполнения диагностической работы: 120 минут.

№ задания	Проверяемые компетенции	Проверяемое содержание	% верных ответов	% неверных ответов
1	Умение формулировать результаты урока с использованием терминологии ФГОС, с учётом содержания ПООП.	Геометрия 8 класс. Тема «Признаки подобия треугольников».	100	0
2	Владение знаниями по содержанию и требованиям примерной рабочей программы по математике.	Особенности содержания и требований федеральной рабочей программы по математике в редакции 2023 года по обновлённым ФГОС.	95	5
3	Умение проектировать урок для обучающихся с разным уровнем освоения учебного материала. Умение осуществить системно-деятельностный подход в обучении.	Геометрия 7 класса. Тема «Сумма углов треугольника». Проектирование урока: этап целеполагания. Принципы и приёмы целеполагания. Виды познавательной деятельности обучающихся на уроке.	95	5
4	Умение обеспечивать мотивацию обучающихся по выполнению работы над ошибками, дифференцировать задания итогового повторения.	Текстовая задача на движение по реке.	95	5
5	Умение оценивать выполнение заданий в формате ЕГЭ по математике: находить ошибки в ответе ученика, выявлять возможные причины ошибок, применять критерии оценивания заданий по ЕГЭ.	Тригонометрическое уравнение.	71	29
6	Умение оперировать понятием скалярное произведение векторов.	Нахождение площади параллелограмма.	52	48

7	Умение оперировать понятиями: функция, касательная к графику функции.	Применение производной к исследованию функции	90	10
8	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей.	Вероятность	71	29
9	Умение решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов	Текстовая задача на движение.	29	71
10	Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение решать текстовые задачи разных типов, в том числе из области управления личными и семейными финансами	Экономическая задача. Составление математической модели.	57	43

Максимальное количество баллов: 20 баллов

Результаты диагностики:

0-12 баллов (до 60% выполнения работы) – высокий дефицитарный уровень

13-16 баллов (61- 80 % выполнения работы) средний дефицитарный уровень

17-20 баллов (более 81-100 % выполнения работы) минимальный дефицитарный уровень или полное отсутствие профессиональных дефицитов

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	3	14%
61-80 % выполнения диагностических заданий	Средний	11	53 %
81-100 % выполнения диагностических заданий	Минимальный или отсутствие дефицита	7	33%

Описание дефицитов.

По итогам диагностической работы установлены следующие профессиональные дефициты учителей математики-участников диагностики:

1) умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей;

2) умение решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

3) умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение решать текстовые задачи разных типов, в том числе из области управления личными и семейными финансами;

4) умение оценивать выполнение заданий в формате ЕГЭ по математике: находить ошибки в ответе ученика, выявлять возможные причины ошибок, применять критерии оценивания заданий по ЕГЭ;

5) умение оценить ответ выпускника 11 класса в соответствии с установленными критериями оценивания заданий ЕГЭ, подтверждать выставленный балл цитатой из критериев и давать пояснения с опорой на ответ, представленный учеником.

Выводы и рекомендации.

По результатам выполнения диагностических заданий 53% участников диагностики имеют средний дефицитарный уровень профессиональных дефицитов, 33% учителей математики продемонстрировали минимальный уровень профессиональных дефицитов, 14% учителей высокий уровень профессиональных дефицитов, которые связаны в большей степени с поверхностными знаниями содержания обновлённых ФГОС ООО и ПРП по математике.

С целью восполнения выявленных дефицитов профессиональных компетенций рекомендовать участникам диагностики в количестве 21 человека согласно списку в протоколе персональных результатов диагностической работы повышение квалификации в форме индивидуального образовательного маршрута по теме «Совершенствование компетенций учителей по подготовке обучающихся к ЕГЭ по математике», в случае неуспешного прохождения индивидуального образовательного маршрута продолжить обучение по индивидуальной образовательной траектории.

Рекомендовать тьюторам проектировать содержание индивидуальных образовательных маршрутов с учётом выявленных профессиональных дефицитов и установленного на основании диагностики дефицитарного уровня педагогов. При разработке заданий промежуточной и итоговой аттестации в индивидуальных образовательных маршрутах учитывать результаты диагностической работы, средний уровень выявленных профессиональных дефицитов.