**Аналитическая справка**

**по исследованию результатов диагностики профессиональных компетенций учителей географии, биологии, химии за ноябрь 2021 года**

**Дата проведения диагностики:** 15.11.2021 г

**Цель диагностики:** выявление профессиональных дефицитов предметных и методических компетенций; 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 географии, биологии, химии Брянской области

**Количество:** 27 человек.

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

**Инструментарий :** тесты с заданиями закрытого и открытого типа.

**1. Анализ исследования результатов диагностики профессиональных компетенций учителей географии.**

**Количество участников:** 8 учителей географии

**Краткое описание содержания оценочных материалов и результаты выполнения диагностических заданий на проверку предметных и методических компетенций (в %).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тематика** | **Номера заданий** | **Количество заданий** |
| Предметные задания | 1-8 | 8 |
| Методические задания | 9-12 | 4 |
| Функциональная грамотность | 13-16 | 4 |
| ИТОГО | 16 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ Задания** | **Проверяемые компетенции** | **Проверяемое содержание** | **Максимальный**  **балл за выполнение задания** | **% верных ответов** |
| 1 | Знание основ природопользования и геоэкологии | Природные ресурсы. Рациональное и нерациональное природопользования | 1 | 75% |
| 2 | Знание основных природных закономерностей, причинно-следственных связей между географическими объектами и явлениями (задание на заполнение пропусков в тексте из предложенного перечня пропущенных элементов) | Гидросфера. Мировой океан и его части. Свойства вод Мирового океана. Течения в Океане. | 1 | 75% |
| 3 | Знание основных закономерностей развития стран и населения мира, причинно-следственных связей между географическими объектами и явлениями (задание на заполнение пропусков в тексте из предложенного перечня пропущенных элементов) | Особенности географического положения, природно-ресурсного потенциала, населения, хозяйства, культуры крупных стран мира. | 1 | 62,5% |
| 4 | Умение работать с изображениями как источниками информации, анализировать рельеф земной поверхности, изображать его графически (построение профиля местности по линии А-В) | Географические модели. Географическая карта, план местности | 2 | 50% |
| 5 | Умение работать с географической картосхемой: соотнесение картографической информации с построением выводов о рациональном и нерациональном природопользовании. | Факторы размещения производства. География отраслей промышленности, важнейших видов транспорта, сельского хозяйства. Рациональное и нерациональное природопользование. Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства | 2 | 87,5% |
| 6 | Умение использовать географические знания для определения  положения и взаиморасположения географических объектов, описания существенных признаков изученных географических  объектов | Земля как планета, современный облик планеты Земля. Форма, размеры, движение Земли | 2 | 62,5% |
| 7 | Умение работать со статистическими материалами, соотнесение статистических данных с процессами и явлениями | Воспроизводство населения мира и его географические особенности. Половозрастной  состав населения. Демографическая политика | 2 | 50% |
| 8 | Умение анализировать статистические материалы, соотнесение статистических данных с процессами и явлениями, делать экономические прогнозы, производить математические расчеты | Воспроизводство населения мира и его географические особенности. Миграции населения. Миграционная политика. | 2 | 50% |
| 9 | Умение формулировать цели урока, планируемые результаты, организовать учебную деятельность учащихся в соответствии с ФГОС ООО | Современный урок географии в соответствии с ФГОС ООО. | 2 | 75% |
| 10 | Знание структуры уроков различного типа по ФГОС | Проектирование урока. Виды познавательной деятельности обучающихся на уроке. | 5 | 50% |
| 11 | Умение определять роль учителя и учащихся на уроках разных типов. | Современный подход к организации деятельности учителя на уроках разного типа. Организация познавательной деятельности обучающихся. | 2 | 75% |
| 12 | Умение задать цели урока с тенденцией передачи функции от учителя к ученику, добиться выполнения всех задач, поставленных на уроке, осуществить системно-деятельностный подход в обучении. | Современные подходы к организации системы оценивания. Критерии результативности современного урока. | 4 | 62,5% |
| 13 | Умение использовать естественно-научные знания для выделения в реальных ситуациях и проблемах | Естественно-научная грамотность | 1 | 87,5% |
| 14 | Умение понимать письменные тексты и  использовать их содержание для достижения собственных целей, развития знаний | Читательская грамотность | 1 | 100% |
| 15 | Умение использовать математические знания и умения для удовлетворения потребностей и интересов | Математическая грамотность | 1 | 87,5% |
| 16 | Умение мыслить, создавать или иным образом воплощать в жизнь что-то новое, неординарное | Креативное мышление | 1 | 100% |
| **ИТОГО** | | | **30** |  |

Время выполнения диагностической работы: 130 минут

Максимально за диагностическую работу: 30 баллов

Результативность диагностики:

0-18 баллов –низкий уровень ( до 60% выполнения работы)

19- 24 балла – средний уровень ( более 60 - 80 % выполнения работы)

25- 30 баллов -высокий уровень ( более 80-100 % 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 | 3 | 37 % |
| 61-80 % выполнения диагностических заданий | Средний | 4 | 50 % |
| 81-100 % выполнения диагностических заданий | Минимальный или отсутствие дефицита | 1 | 12 % |

**Описание профессиональных дефицитов учителей географии.**

Определены следующие предметные и методические дефициты участников диагностики:

1) задания на специфику предметного содержания 4 (изображение в графической форме), 6 (расчеты положения объектов), 7, 8 (выполнение математических расчетов) вызвали наибольшее затруднения.

2) продемонстрировано отсутствие навыка работы с топографической картой, неумение графически изображать профиль местности; ошибки в выборе значимых причин, географические ошибки, ошибки в выборе параметров для вычислений, ошибки в записи полученного числа, невнимательное прочтение задания, ошибки в выборе параметров для вычислений, арифметические ошибки, отсутствие решения.

3) знание основных закономерностей развития стран и населения мира, причинно-следственных связей между географическими объектами и явлениями (задание на заполнение пропусков в тексте из предложенного перечня пропущенных элементов;

4) умение работать с изображениями как источниками информации, анализировать рельеф земной поверхности, изображать его графически (построение профиля местности по линии А-В);

5) умение работать со статистическими материалами, соотнесение статистических данных с процессами и явлениями; умение анализировать статистические материалы, соотнесение статистических данных с процессами и явлениями, делать экономические прогнозы, производить математические расчеты;

6) методические знания о структуре современных уроков различного типа, проектировании урока, видах познавательной деятельности обучающихся на уроке с учётом требований ФГОС ООО;

7) знание современных подходов к организации системы оценивания, критериев результативности современного урока;

8) умение задать цели урока с тенденцией передачи функции от учителя к ученику, добиваться выполнения всех задач, поставленных на уроке, осуществлять системно-деятельностный подход в обучении.

**Выводы и рекомендации:**

1) рекомендовать участникам диагностики в количестве 7 человек согласно списка в протоколе результатов входной диагностической работы повышение квалификации по дополнительным профессиональным программам на курсах или индивидуальный образовательный маршрут, активное участие в научно-методических семинарах в ГАУ ДПО «БИПКРО» с целью восполнения выявленных дефицитов профессиональных компетенций;

2) рекомендовать всем участникам диагностики продолжить совершенствование предметных и методический компетенций; использовать открытые базы тематических заданий на сайте ФИПИ для отработки навыка их выполнения; изучить алгоритм выполнения заданий графического и математического содержания; продолжить работу над освоением компетенций естественнонаучной грамотности.

**2. Анализ исследования результатов диагностики профессиональных компетенций учителей биологии.**

**Количество участников:** 7 учителей биологии.

**Краткое описание содержания оценочных материалов и результаты выполнения диагностических заданий на проверку предметных и методических компетенций (в %).**

Работа включает в себя 18 заданий. Задания 8,9,10,13,15 с развёрнутым ответом.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемые компетенции | Проверяемое содержание | %  полностью верных ответов | % частично верных ответов | % неверных ответов |
| 1 | Предметные (знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП) | Биология как наука. Методы научного познания | 0 | 86 | 14 |
| 2 | Предметные (знать предмет в пределах ФГОС ООО, СОО и ПООП) | Система и многообразие органического мира | 29 | 71 | 0 |
| 3 | Предметные (знать предмет в пределах ФГОС ООО, СОО и ПООП) | Прогнозирование результатов биологического эксперимента | 71 | 14 | 14 |
| 4 | Предметные (знать предмет в пределах ФГОС ООО, СОО и ПООП) | Организм человека и его здоровье | 86 | 14 | 0 |
| 5 | Предметные (знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП) | Клетка как биологическая система | 14 | 0 | 86 |
| 6 | Предметные (знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП) | Экосистемы и присущие им  закономерности | 14 | 71 | 14 |
| 7 | Предметные (знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП) | Эволюция живой природы | 57 | 0 | 43 |
| 8 | Предметные (знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП) | Анализ биологической информации | 0 | 14 | 86 |
| 9 | Предметные (знать предмет в пределах ФГОС СОО и ПООП) | Решение задач по цитологии | 0 | 43 | 57 |
| 10 | Методические (разрабатывать и применять современные  психолого-педагогические технологии обучения) | Проектирование урока, формулировка УУД, приёмов их формирования | 0 | 57 | 43 |
| 11 | Методические (умение определять вид оценивания) | Современные подходы к организации системы оценивания | 0 | 14 | 86 |
| 12 | Методические (знание классификации методов обучения и типологии уроков) | Современные методы обучения и типы уроков | 0 | 100 | 0 |
| 13 | Методические (владеть формами и методами обучения, в т. ч. выходящими за рамки учебных занятий) | Проектная деятельность | 14 | 43 | 43 |
| 14 | Методические  (знание ИКТ- компетентности) | ИКТ-  компетентность в работе учителя | 0 | 86 | 14 |
| 15 | Методические  (реализовывать педагогическое  оценивание деятельности  обучающихся и применять  инструментарий объективной оценки образовательных  результатов) | Современные подходы к организации системы оценивания | 0 | 43 | 57 |
| 16 | Методические (разрабатывать и применять современные педагогически  обоснованные инклюзивные технологии обучения) | Психолого-педагогические,  возрастные и иные индивидуальные  особенности обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.  Современные инклюзивные  технологии обучения | 0 | 86 | 14 |
| 17 | Метапредметные  (анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы) | Естественнонаучная грамотность | 14 | 86 | 0 |
| 18 | Метапредметные  (распознавать и формулировать цель данного исследования) | Естественнонаучная грамотность | 14 | 14 | 71 |

Время выполнения диагностической работы: 150 минут

Максимально за диагностическую работу: 48 баллов

Результативность диагностики:

0- 29 баллов –низкий уровень ( до 60% выполнения работы)

30- 38 балла – средний уровень ( более 60 - 80 % выполнения работы)

39- 48 баллов -высокий уровень ( более 80-100 % 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 | 7 | 100 % |
| 61-80 % выполнения диагностических заданий | Средний | 0 | 0 % |
| 81-100 % выполнения диагностических заданий | Минимальный или отсутствие дефицита | 0 | 0 % |

**Выводы и рекомендации:**

Определены следующие профессиональные дефициты:

1) знание предмета биологии в пределах ФГОС СОО и ПООП по предметному блоку «Клетка как биологическая система»;

2) умение анализировать биологическую информацию;

3) умение решать задачи по цитологии;

4) разрабатывать и применять современные технологии обучения;

5) знание современных подходов к организации системы оценивания;

6) вопросы по естественнонаучной грамотности.

Для устранения профессиональных затруднений и повышения профессиональной подготовки учителям биологии рекомендуется:

1. внимательно изучать нормативно-правовые документы на сайте «Федерального института педагогических измерений»: (fipi.ru).

2. знакомиться с учебно-методическими материалами для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ, ОГЭ, для предметных комиссий субъектов РФ (fipi.ru)

3. изучать и активно использовать в процессе подготовки обучающихся к сдаче ГИА методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2021, аналитические и методические материалы (fipi.ru)

4. изучать и использовать в процессе подготовки обучающихся к сдаче ГИА, ВПР методические рекомендации, аналитические сборники и др., размещенные на сайтах БРЦОИ и Департамента образования и науки Брянской области: ЕГЭ (b-edu.ru), ГИА-9 (b-edu.ru), аналитические материалы (ege32.ru)

5. знакомиться своевременно с документами, определяющими структуру и содержание КИМ ЕГЭ, ОГЭ 2022 г. (кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, спецификацию и демонстрационный вариант КИМ), КИМ ВПР по биологии. Использовать реальные варианты 2022 года, тренировочные варианты.

**3. Анализ исследования результатов диагностики профессиональных компетенций учителей химии.**

**Количество участников: 5 учителей химии.**

**Краткое описание содержания оценочных материалов и результаты выполнения диагностических заданий на проверку предметных и методических компетенций (в %).**

Входная диагностическая работа состояла из 10 заданий. Из них 4 задания по предметному содержанию в формате и по типу ЕГЭ, которые были выпускниками 2021 года выполнены на низком уровне; 4 задания, связанные с методикой преподавания предмета в условиях ФГОС и с учётом требования Примерной основной образовательной программы и 2 задания по функциональной грамотности (одно общего характера, другое по естественнонаучной грамотности).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № Задания | Проверяемые элементы содержания | %  полностью правильно записанных ответов | %  неверных  ответов или ответов, в которых допущены ошибки или не все элементы указаны |
| 1 | Степень окисления химических элементов. Нахождение разности между значениями их высшей и низшей степеней окисления | 80 | 20 |
| 2 | Характерные химические свойства неорганических веществ:  – простых веществ – металлов: серебра;  – простых веществ – неметаллов: галогенов, кислорода, азота;  – оксидов: амфотерных, кислотных;  – оснований;  – кислот;  – солей: средних | 80 | 20 |
| 3 | Характерные химические свойства предельных многоатомных спиртов.  Характерные химические свойства  предельных карбоновых кислот | 60 | 40 |
| 4 | Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот.  Характерные химические свойства солей: средних, кислых, оснóвных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка).  Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена | 100 | 0 |
| 5 | Особенности современной методики преподавания. Организация урочной деятельности по химии при реализации деятельностного подхода | 20 | 80 |
| 6 | Особенности современной методики преподавания. Виды оценивания на уроке химии. Учёт важных компонентов при проверке решения задачи | 0 | 100 |
| 7 | Особенности современной методики преподавания. Применение цифровых образовательных технологий на уроках химии | 60 | 40 |
| 8 | Особенности современной методики преподавания. Классификация, названия химических элементов и соединений в химии | 60 | 40 |
| 9 | Формирование функциональной грамотности. Знание о применении и получении серной кислоты | 100 | 0 |
| 10 | Формирование естественнонаучной грамотности | 0 | 100 |

Время выполнения диагностической работы: 120 минут

Максимально за диагностическую работу: 36 баллов

Результативность диагностики:

0- 22 балла –низкий уровень ( до 60% выполнения работы)

23- 29 баллов – средний уровень ( более 60 - 80 % выполнения работы)

30- 36 баллов -высокий уровень ( более 80-100 % 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 | 1 | 20 % |
| 61-80 % выполнения диагностических заданий | Средний | 1 | 20 % |
| 81-100 % выполнения диагностических заданий | Минимальный или отсутствие дефицита | 3 | 6 0 % |

**Определены следующие профессиональные дефициты:**

1) Знание определения степеней окисления химических элементов и нахождение разности их высшей и низшей степеней окисления; 2) знание химических свойств средних солей и кислотных оксидов; 3) знание химических свойств предельных многоатомных спиртов и карбоновых кислот; 4) знания и умения, соответствующие реализации деятельностного подхода при обучении химии; 5) умение определять важные компоненты, на которые учитель должен обратить внимание при решении расчётной задачи; 6) знание преимуществ эксперимента с применение цифровых лабораторий; 7) умение соотносить названия веществ с группой, к которой они относятся (металлы, неметаллы, классы неорганических соединений); 8) умение выполнять развёрнутые задания по естественнонаучной грамотности.

**Выводы и рекомендации.**

Результаты входной диагностической работы по учебной дисциплине "Химия» показывают, что все учителя химии успешно справились с предложенными заданиями, показали средний и высокий уровни выполнения заданий. Однако каждый участник допустил определённые ошибки.

Для устранения профессиональных затруднений и повышения профессиональной подготовки учителям химии рекомендуется:

1. проходить курсы повышения квалификации по дополнительным профессиональным образовательным программам, а также по программам стажировки на базе инновационных общеобразовательных учреждений, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий, участвовать в практических семинарах и вебинарах в соответствии с образовательными потребностями;

2. восполнять выявленные профессиональные дефициты в ходе самообразования, внимательно изучать нормативно-правовые документы на сайте «Федерального института педагогических измерений»

3. знакомиться с учебно-методическими материалами для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ, ОГЭ по химии;

4. изучать и активно использовать в процессе подготовки обучающихся к сдаче ГИА методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2021 на сайте ФИПИ;

5. изучать и использовать в процессе подготовки обучающихся к сдаче ГИА, ВПР методические рекомендации, аналитические сборники и др., размещенные на сайтах БРЦОИ и Департамента образования и науки Брянской области;

6. знакомиться с документами, определяющими структуру и содержание КИМ ЕГЭ, ОГЭ 2022 г. (кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, спецификацию и демонстрационный вариант КИМ), КИМ ВПР по химии 8-11, использовать реальные варианты 2022 года, тренировочные варианты;

7. 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 педагогов как условие эффективного функционирования системы образования» (география, биология, химия) с учётом необходимости восполнить выявленные профессиональные дефициты учителей, а также в итоговое тестирование по окончании курса включить вопросы и задания из входной диагностической работы, по которым были допущены ошибки.

Украинцева Татьяна Вячеславовна,

заведующий отделом мониторинга и аналитики ЦНППМ