Министерство образования Ставропольского края

ГБУ ДПО «Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования»

**Аналитическая справка**

**«Диагностика профессиональных компетенций педагогических работников Ставропольского края (биология)»**

Рассмотрено

на заседании Ученого Совета

от «13» апреля 2022 года протокол №3

г. Ставрополь

Аналитическая справка «Диагностика профессиональных компетенций педагогических работников Ставропольского края (биология)».

Ставрополь, министерство образования Ставропольского края, ГБУ ДПО «Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования», Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников 2021 г., 2022 г. - 10 с.

В аналитической справке «Диагностика профессиональных компетенций педагогических работников Ставропольского края (биология)» представлен анализ результатов исследования уровня сформированности по предметной и методической компетенциям, а также на определение уровня сформированности функциональной грамотности.

В справке систематизированы профессиональные затруднения дидактического и методического характера, а также адресные рекомендации, которые могут быть использованы для принятия управленческих решений по повышению уровня профессиональных компетенций учителей биологии.

Введение:

Диагностика профессиональных компетенций педагогических работников Ставропольского края проводилась в соответствии с приказом министерства образования Ставропольского края от 08.02.2021 года №187-пр «О создании и обеспечении функционирования центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников в рамках реализации мероприятий по формированию и обеспечению функционирования единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогичекcких работников и управленческих кадров регионального проекта «Современная школа» национального проекта «Образования», приказа СКИРО ПК и ПРО от 03.09.2021 года №283-пр «Об утверждении плана («Дорожной карты») работы центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников на 2021 года, приказа СКИРО ПК и ПРО от 09.02.2022 года №187-пр «Об утверждении плана («Дорожной карты») работы центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников на 2022 года.

Цель исследования – выявление уровня сформированности общепредметных, методических компетенций учителей биологии общеобразовательных организаций Ставропольского края.

Задачи исследования:

1. оценить уровень сформированности общепредметных компетенций учителей биологии;
2. оценить уровень сформированности методических компетенций учителей биологии;
3. оценить уровень сформированности компетенций учителей биологии в области естественнонаучной грамотности;
4. выявить факторы, влияющие на уровень сформированности компетенций; определить направления совершенствования профессионального мастерства с учетом современных требований к образовательным результатам;
5. определить перспективные направления работы методистов и тьюторов ЦНППМ с учителями биологии по преодолению профессиональных дефицитов.

Тестирование учителей проводилось по контрольно-измерительным материалам, разработанным сотрудниками ЦНППМ и размещенными в информационной системе ЦНППМ.

Контрольно-измерительные материалы содержат задачи с простым и сложным, одиночным и множественным выбором ответов.

**Анализ результатов региональной диагностики по оценке**

**уровня сформированности профессиональных компетенций**

**учителей биологии Ставропольского края**

В рамках региональной диагностики профессиональных компетенций проводилось тестирование по трем модулям: предметный, методический и функциональная грамотность.

Работа состоит из 2-х частей.

Часть 1: нацелена на исследование предметных компетенций учителей биологии. Задания разработаны с учетом действующего стандарта биологического образования, а также современных требований к учителю биологии.

Содержание заданий разработано по основным темам учебного предмета «Биология», объединенных в тематические блоки:

* «Биология как наука. Методы научного познания»,
* «Клетка как биологическая система»,
* «Организм как биологическая система»,
* «Система и многообразие органического мира»,
* «Организм человека и его здоровье»,
* «Эволюция живой природы»,
* «Экосистемы и присущие им закономерности».

Часть 2: направлена на исследование методических компетенций учителей биологии. Задания разработаны с учетом традиций методики обучения биологии как науки, а также современных требований к учителю биологии.

Предметный модуль включает 13 заданий, методический – 4. Всего – 17 заданий.

Пороговый уровень – 60%.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица. Соотношение уровней и процента выполнения заданий | | | | |
| Уровни | «низкий» | «средний» | «выше среднего» | «высокий» |
| Выполнение заданий в % | 0-29 | 30-59 | 60-79 | Свыше 80 |

В 2021 году оценку профессиональных компетенций прошли 104 учителя биологии. Из них показали высокий уровень сформированности компетенций 14%, уровень выше среднего - 21%. Средний уровень выявлен у 50% испытуемых, низкий– у 15%.

В 2022 году оценку профессиональных компетенций прошли 27 учителей биологии. Из них показали высокий уровень сформированности компетенций 19%, уровень выше среднего - 30%. Средний уровень выявлен у 30% испытуемых, низкий – у 22%.

**Модуль 2 – предметный. Включает 13 заданий.**

Задание № 1 представляет собой работу с таблицами на знание биологической терминологии.

Процент выполнения задания – в 2021г. 94, в 2022 – 98, что является высоким показателем и свидетельствует о том, что учителя биологии владеют терминологией по разделу «Биология как наука» на качественном профессиональном уровне.

Задание № 2 направлено на прогнозирование биологического эксперимента по представленному описанию. Выполняемость задания составила в 2021 г. 62 %, в 2022 – 58%, что является средним показателем. Формат данного задания относительно новый, что может объяснить подобный результат выполнения.

Задания № 3 и 4 посвящены проверке знаний по многообразию живых организмов, их морфологии, анатомии и физиологии (в данном варианте – надкласса Рыбы и классов Покрытосеменных растений). Необходимо было выбрать три верных ответа из шести и установить соответствие.

Успешное выполнение данных заданий соответственно в 2021 г. - 84 % и 82%, в 2022г. – 82% и 79%.

Данная статистика подтверждает, что большинство педагогов обладают достаточными знаниями в разделе «Многообразие организмов».

Задания № 5 - 6 проверяют знания по разделу «Человек». Задание №5 направлено на установление последовательности этапов физиологических процессов, а №6 - на знание особенностей человеческой анатомии на примере изображенных анатомических объектов.

Результат выполнения в 2021г. составил соответственно 74 % и 75%, а в 2022г. - 69% и 71%. Данный показатель свидетельствует о том, что подобный тип заданий по приведённой тематике мог быть бы выше.

Целью задания № 7 являлась проверка умения находить ошибочную информацию, содержащуюся в тексте, посвященного процессам клеточного деления и гаметогенеза. Недостаточно высокий результат выполнения данного задания (51% в 2021 году и 42% в 2022году) позволяет утверждать, что навык отделять и извлекать неверную информацию из текста, а также уровень знаний по предложенной теме недостаточно сформирован.

Задание № 8 было связано с темой «Закономерности эволюции», в частности, умению выстраивать последовательность эволюционных процессов, приводящих к формированию новых признаков и новых подвидов организмов. Полностью справились с заданием в 2021 году 63% педагогов, в 2022 году 54%. Возможной причиной является значительный объем информации по данному разделу и ее разноплановый характер. Данный результат говорит о формировании предметного профессионального дефицита по данному разделу биологии и предложенному формату задания.

Задание № 9 выявляло умение находить необходимые характеристики из их избыточного числа (три из шести), связанные с функционированием экосистем. Результат: 2021г. – 58%, 2022г – 59%. Задание относится к повышенному уровню сложности, поэтому такой результат можно считать удовлетворительным.

Задание №10 посвящено выбору верных и неверных утверждений, описывающих реакции матричного синтеза. Выполнение данного задания составило 24 % в 2021 году и 19 % в 2022г. Такой низкий процент выполняемости объясняется тем, что данная тема достаточно сложна, содержание детализировано существенными биологическими нюансами, которые не до конца освоены педагогами.

Задание №11 проверяет знания процессов метаболизма в трактовке нахождения признаков, выпадающих из общего списка. Результат выполнения: 2021г. – 36%, 2022г – 44%. Анализ данного задания показывает, что основным фактором, повлекшим такое количество ошибок стали не слабые предметные знания, а невнимательность педагогов при прочтении задания. Это может свидетельствовать о недостаточной сформированности читательской грамотности ряда учителей, прошедших тестирование.

Задание №12 направлено на проверку знаний циклов развития растений и умения педагогов решать соответствующий тип задач. Выполнение данного задания составило 31 % в 2021 году и 29 % в 2022г.

Задание №13 посвящено теме «Генетика» и проверяло компетентность педагогов в области решения генетических задач. Выполнение данного задания составило 28 % в 2021 году и 21 % в 2022г.

Задания 12 и 13 традиционно относятся к высокому уровню сложности. Данная статистика подтверждает, что большинство тестируемых педагогов не обладают достаточными знаниями по предложенным разделам и испытывают серьезные затруднения при решении данного вида задач.

Анализ проведенного диагностического исследования показал небольшое снижение процента успешного выполнения заданий педагогами в 2022 году. Это объясняется качественным и количественным составом учителей, проходивших тестирование. В 2021 году в диагностике приняли участие педагоги общеобразовательных организаций Ставропольского края. В 2022 году были привлечены педагогические работники из школ Ставропольского края, отнесенных к категории школ и низкими образовательными результатами.

**Модуль 2 – методический. Включает 4 задания.**

Задания №14-17 проверяют уровень сформированности методических компетенций педагогов.

Задание №14 предполагает реализацию компетентности в области планирования и организации процесса изучения учебного материала.

С заданием успешно справились в 2021 году 48% испытуемых, а в 2022 году – 44%. Средний показатель свидетельствует о том, что половина учителей имеет недостаточный опыт самостоятельного планирования учебного материала и затрудняется в организации познавательной деятельности учащихся. Этот фактор может служить риском для принципа системности обучения.

Задание №15 нацелено на реализацию компетентности в области отбора наглядных средств обучения для проведения уроков.

Процент верного выполнения заданий в 2021 году - 61%, в 2022 году – 55%. Данный показатель позволяет сделать вывод о том, что в практической деятельности учителя ослабло использование средств наглядности, что должно являться обязательным компонентом организации работы на уроке. Принцип наглядности является одним из основополагающих при изучении биологии для формирования учебной мотивации у учащихся.

Задание №16 нацелено на выявление умений учителя использовать в урочной деятельности информацию разных форматов, а именно медиа-ресурсы, для организации самостоятельной деятельности учащихся. При выполнении задания необходимо было решить задачу обучения школьников критическому мышлению.

С заданием справились в 2021 году 69% учителей биологии, а в 2022 году – 61%. Данный результат свидетельствует о том, что в практике работы испытуемые нечасто используют работу по использованию медиа-ресурсов ка источника информации, редко организуют самостоятельную работу учащихся по данному направлению.

Задание №17 предполагало оценивание педагогами по предложенным критериям работ, выполненных учащимися. Проверялась способность проверяющих объективно подходить к оцениванию и разбираться в возможном веере ответов.

Результат: 2021г. – 58%, 2022г – 49%. Недостаточно высокий результат выполнения данного задания позволяет предположить, что основной причиной является отсутствие опыта у большинства испытуемых работы по проверке работ обучающихся в формате ОГЭ и ЕГЭ, и недопонимание требований критериев оценивания.

На основании полученных результатов исследования были выявлены профессиональные дефициты и сделаны следующие выводы:

1. Большая часть учителей биологии показывают в целом средний и повышенный уровень сформированности предметных компетенций. Наибольшее затруднение вызывают практикориентированные задания, задания, связанные с биологическим экспериментом и решением молекулярных, цитологических и генетических задач. Задания, направленные на выявление ошибочных суждений по теме «Размножение», также выполнены на недостаточном уровне. Все перечисленные задания относятся к категории повышенного или высокого уровня сложности. Базовый уровень выполнен на достаточном уровне.
2. В области сформированности методических компетенций имеются следующие дефициты: при планировании и организации учебной деятельности; при осуществлении контроля и оценке результатов обучения; в организации познавательной деятельности учащихся; в объективном подходе к оцениванию работ; в использовании биологического оборудования для демонстрации биологических явлений, процессов и их закономерностей.

Данные проведенного диагностического исследования в методической части определяют возможные риски недостаточного освоения учащимися программного материала по биологии, несформированности у них умения устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять научный подход к пониманию целостной карты мира.

На основе анализа результатов оценки уровня сформированности общепредметных, методических компетенций учителей биологии общеобразовательных организаций Ставропольского края были запланированы и реализованы следующие мероприятия:

1. Составлены индивидуальные образовательные маршруты для педагогов, показавших низкий и недостаточный уровень сформированности предметных и методических компетенций.
2. Составлены адресные рекомендации для педагогов, показавших повышенный и высокий уровни сформированности предметных и методических компетенций.
3. Организована стажировка для работников педагогических организаций, включенных в реализацию программы «Модернизация школьных систем образования».

Рекомендации.

На основании выявленных профессиональных дефицитов в области предметных компетенций педагогам рекомендовано пройти обучение по программам «Применение оборудования в центрах образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»»: биология», «Новые векторы образования в школе: биология» «ФГОС (2021): технология проектирования и организация образовательной деятельности по биологии», «Современные образовательные технологии в подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации по биологии», «Современные образовательные технологии и эффективные практики повышения качества биологического образования (в том числе в области формирования функциональной грамотности обучающихся)».