

Аналитическая справка по результатам проведения мониторинга компетенций учителей биологии

Общие результаты выполнения заданий

В мониторинге принимало участие 53 учителя биологии из 16 муниципалитетов Амурской области. Время выполнения диагностической работы составило 120 минут. Работа состояла из двух частей. Первая часть – оценка предметной подготовки – включал 15 заданий с закрытым ответом, из которых 6 заданий с выбором одного верного ответа, 8 заданий с выбором нескольких верных ответов, 1 задание – на соответствие. Задания построены на содержании всех разделов курса биологии, изучаемых на уровнях основного и среднего общего образования: «Биология вирусов, бактерий, растений, грибов и простейших», «Биология животных», «Человек и его здоровье» и «Общая биология». В диагностической работе преобладают задания из раздела «Общая биология». Максимальный балл за выполнение заданий предметного блока – 15. Вторая часть – оценка методической подготовки – включала 3 задания с развернутым ответом. Первое задание методического модуля диагностической работы направлено на оценку умений анализа оптимальных методических приемов, используемых педагогом на уроке при работе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Второе задание – на осуществление анализа формирования у обучающихся навыков исследовательской деятельности и методических приемов работы, направленных на формирование этих навыков в рамках предложенной темы урока. Третье задание проверяет умение оценивания педагогами заданий с развернутым ответом, используемых в контрольно-измерительных материалах ГИА по биологии. Максимальный балл за задания этой части – 9. Максимально возможный балл при выполнении всех заданий был равен 24. Баллы за работу среди участников распределились следующим образом (рис. 1).

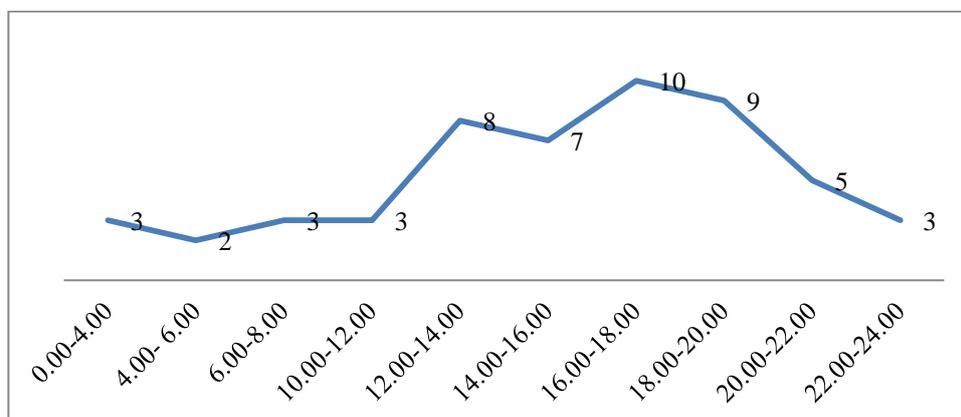


Рис. 1 – Распределение баллов за работу

Процентное распределение участников по уровням владения компетенциями отражает диаграмма (рис. 2).

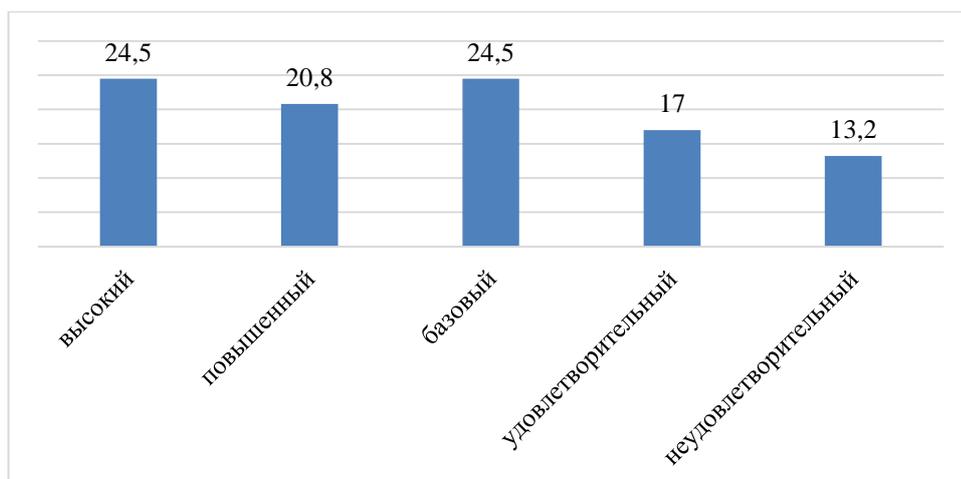


Рис. 2 – Распределение участников по уровням владения компетенциями

Характеристика результатов по частям работы

Часть 1: задания на оценку предметных компетенций (задания 1-15)

Распределение баллов, полученных участниками мониторинга за задания данного блока, представлено на рисунке 3.

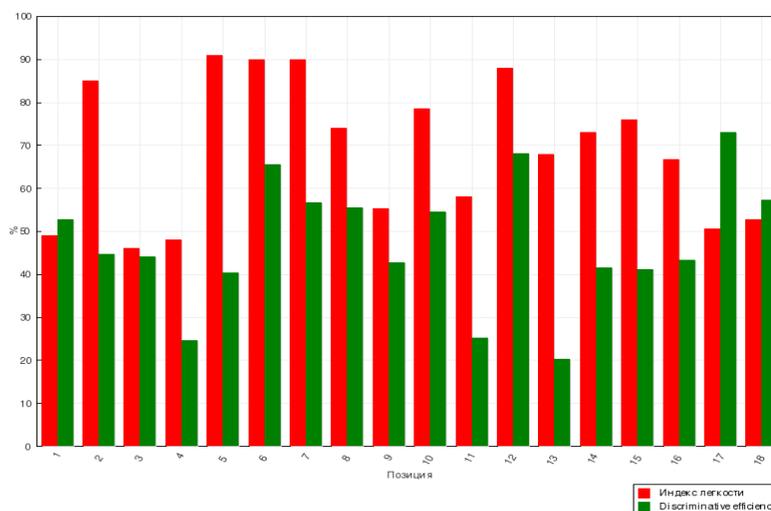


Рис. 3 – Диаграмма распределения выполнения заданий по баллам

Определенные трудности у участников вызвали задания из раздела «Общая биология», проверяющие умения анализировать данные генетических и цитологических задач, закономерности циклов воспроизводства растений и грибов. Процент их выполнения – менее 50. Наиболее успешно выполнены задания, проверяющие теоретические знания разделов «Биология растений» и «Биология животных». Процент их

выполнения – около 90. Средний процент выполнения заданий предметного модуля всей группой участников составил 70.

Вероятно, невысокие теоретические знания раздела «Общая биология», продемонстрированные большей частью педагогов, свидетельствуют об отсутствии у них практики преподавания предмета на ступени среднего общего образования, а также в классах естественнонаучного профиля.

Часть 2: задания на оценку методических компетенций (задания 16-18)

Распределение баллов, полученных участниками мониторинга за задания данного блока, представлено на рисунке 3.

В первом задании методического модуля к недочетам следует отнести отсутствие характеристики конкретных методических приемов, используемых педагогом на уроке при работе с обучающимся с тяжелыми нарушениями речи (ТНР), и аргументов в пользу выбранного методического приема. Так, например, рекомендация ориентироваться на адаптированную образовательную программу не является методическим приемом. Также нецелесообразной является рекомендация включить обучающегося в групповую работу, потому как у детей с ТНР отмечается недостаточность произвольного речевого внимания и памяти. Ошибкой является рекомендация использования приема скороговорок для детей с ТНР: этот прием целесообразно использовать при работе с детьми с легкими дефектами речи: картавость, шепелявость, дислалия.

Во втором задании методического модуля, где необходимо было сформулировать не менее трех навыков исследовательской деятельности и описать один из методических приемов работы, направленных на формирование данных навыков при изучении конкретной темы урока, ошибками является смешивание понятия «Навыки исследовательской деятельности» с этапами урока (актуализация опорных знаний, обобщение знаний), формами организации познавательной деятельности (фронтальная беседа), методами (создание проблемной ситуации) и приемами (демонстрационный эксперимент). В ответах некоторых участников вместо навыков исследовательской деятельности и методических приемов описывается методика проведения эксперимента по проращиванию семян, приводятся отдельные этапы лабораторной работы (составить план наблюдения, оформить результаты работы в виде таблицы). В качестве недочета следует отметить непонимание некоторыми педагогами понятия «Рефлексивные умения», которое ассоциируется с конкретными навыками исследовательской деятельности.

В третьем задании, где следовало оценить ответ ученика и дать пояснение с опорой на ответ, в качестве ошибок следует отметить: неверно

выставленный балл, отсутствие пояснения, неспособность выявить ошибку в ответе ученика.

В целом задания методического модуля для участников оказались сложнее, чем задания предметного модуля. Общий процент выполнения их составил 56.

Анализ результатов выполнения работы участниками мониторинга с разными итоговыми результатами

По итогам мониторинга было выделено 5 групп участников, разделившиеся по количеству набранных баллов. На данной диаграмме (рис. 4) показаны результаты каждой группы учителей в зависимости от задания.

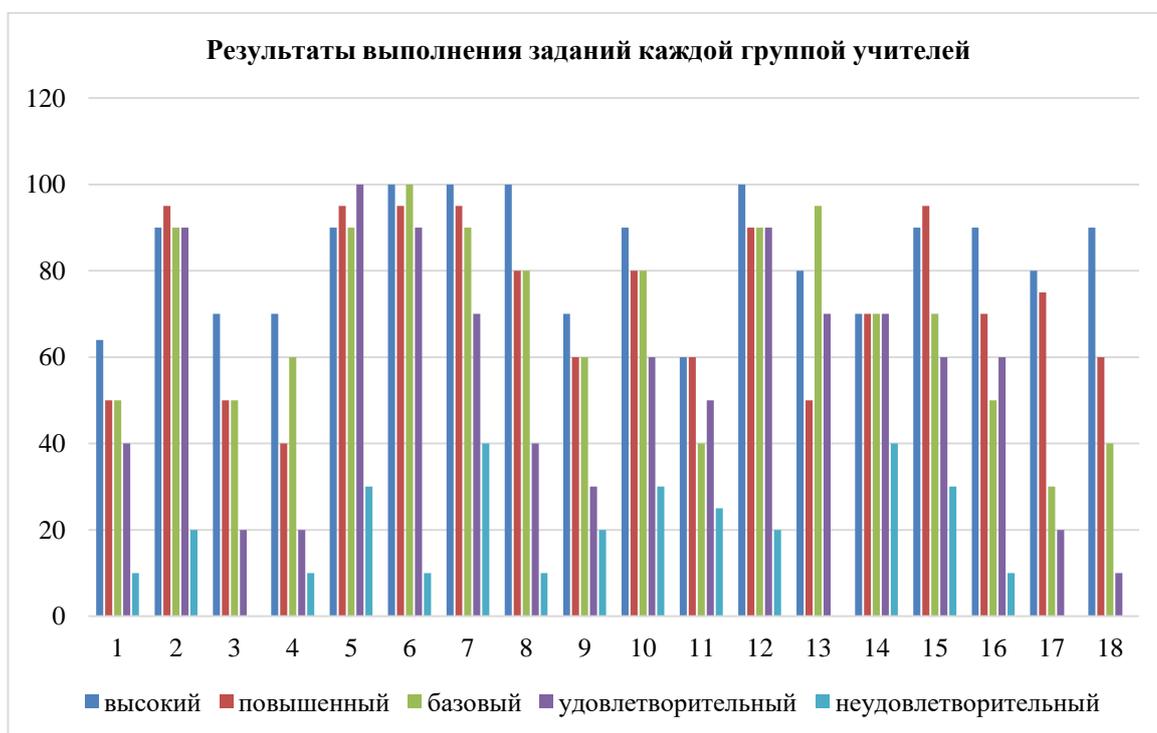


Рис. 4 – Диаграмма распределения по баллам в группы (группы по уровням)

Далее проанализированы результаты каждой группы по отдельности.

1 группа (высокий уровень): 13 участников, набравших от 19,3 до 23,3 баллов из 24 возможных. В первую группу вошли 24,5% участников мониторинга.

Определенные трудности у участников вызвали задания из раздела «Общая биология», проверяющие умения анализировать закономерности циклов воспроизводства растений и грибов. Процент их выполнения – 60. Наиболее успешно выполнены задания, проверяющие теоретические знания разделов «Биология растений» и «Биология животных». Процент их выполнения 100. Средний процент выполнения заданий предметного модуля всей группой участников составил 85. Процент выполнения заданий методического модуля составил 87.

Исходя из этого, можно сделать следующие выводы об этой группе учителей (табл. 1).

Таблица 1

Группа компетенций	Что сформировано (какие классы заданий успешно выполнены)	Какие проблемы выявлены	Каковы наиболее значимые дефициты в подготовке. Каков характер рекомендуемых программ повышения квалификации
Предметные	Сформированы предметные компетенции по всем разделам предмета «Биология»	Недостаточный теоретический уровень подготовки по отдельным темам раздела «Общая биология», изучаемых в профильных биологических классах	Предметные компетенции учителя биологии как основа качества современного образования
			Содержание и методика подготовки школьников к участию в олимпиадах и интеллектуальных конкурсах по биологии
Методические	Сформированы компетенции в области методики преподавания предмета	-	-
	Сформированы компетенции владения методами и приемами обучения детей с ОВЗ	-	-
	Сформированы компетенции оценивания развернутых ответов работ выпускников ОГЭ и ЕГЭ	-	-

2 группа (повышенный уровень): 11 участников, набравших от 17,0 до 19,0 баллов из 24 возможных. Во вторую группу вошли 20,8% участников мониторинга.

Определенные трудности у участников вызвали те же задания из раздела «Общая биология», проверяющие умения решать генетические и цитологические задачи, анализировать закономерности циклов воспроизводства растений и грибов. Процент их выполнения – менее 50.

Наиболее успешно выполнены задания, проверяющие теоретические знания разделов «Биология растений» и «Биология животных». Процент их выполнения 90. Средний процент выполнения заданий предметного модуля всей группой участников составил 74. Среди вопросов методического модуля наибольшие трудности вызвало задание, проверяющее умение оценивать задание с развернутым ответом, используемое в контрольно-измерительных материалах ГИА, что свидетельствует о недостаточном уровне владения методикой критериального оценивания образовательных результатов обучающихся.

Исходя из этого, можно сделать следующие выводы об этой группе учителей (табл. 2).

Таблица 2

Группа компетенций	Что сформировано (какие классы заданий успешно выполнены)	Какие проблемы выявлены	Каковы наиболее значимые дефициты в подготовке. Каков характер рекомендуемых программ повышения квалификации
Предметные	Сформированы предметные компетенции по разделам «Биология вирусов, бактерий, растений, грибов и простейших», «Биология животных» и «Человек и его здоровье»	Невысокий уровень предметных компетенций раздела «Общая биология»	Совершенствование предметных компетенций на ступени среднего общего образования
Методические	Сформированы компетенции в области методики преподавания предмета	-	-
	Сформированы компетенции владения методами и приемами обучения детей с ОВЗ	-	-
		Затруднения в оценивании развернутых ответов	Методика оценивания развернутых ответов выпускников ОГЭ и ЕГЭ по биологии

			Оценка образовательных достижений обучающихся
--	--	--	---

3 группа (базовый уровень): 13 участников, набравших от 14,0 до 16,4 баллов из 24 возможных. В третью группу вошли 24,5 % участников мониторинга.

Трудности у участников вызвали задания из раздела «Общая биология», проверяющие умения решать генетические задачи, анализировать закономерности циклов воспроизводства растений и грибов, а также некоторые задания из раздела «Человек и его здоровье». Процент их выполнения – менее 50. Наиболее успешно выполнены задания, проверяющие теоретические знания разделов «Биология растений» и «Биология животных». Процент их выполнения 90. Средний процент выполнения заданий предметного модуля всей группой участников составил 74.

Среди вопросов методического модуля затруднение вызвало задание на осуществление анализа формирования у обучающихся навыков исследовательской деятельности и методических приемов работы, направленных на формирование этих навыков в рамках предложенной темы урока, что свидетельствует о недостаточном уровне владения методикой преподавания предмета. Процент выполнения заданий составил 30.

Недостаточно сформированы у педагогов навыки оценивания заданий с развернутым ответом, что свидетельствует о дефицитах в области методики критериального оценивания. Процент выполнения задания – 40.

Исходя из этого, можно сделать следующие выводы об этой группе учителей (табл. 3).

Таблица 3

Группа компетенций	Что сформировано (какие классы заданий успешно выполнены)	Какие проблемы выявлены	Каковы наиболее значимые дефициты в подготовке. Каков характер рекомендуемых программ повышения квалификации
Предметные	Сформированы предметные компетенции по разделам «Биология вирусов, бактерий, растений, грибов и простейших», «Биология	Невысокий уровень предметных компетенций раздела «Общая биология»	Совершенствование предметных компетенций на ступени среднего общего образования

	животных» и «Биология человека»		
Методические	Сформированы компетенции в области методики преподавания предмета	-	-
	Сформированы компетенции владения методами и приемами обучения детей с ОВЗ	-	-
		Затруднения в оценивании развернутых ответов	Методика оценивания развернутых ответов выпускников ОГЭ и ЕГЭ по биологии
			Оценка образовательных достижений обучающихся

4 группа (удовлетворительный уровень): 9 участников, набравших от 7,8 до 13,0 баллов из 24 возможных. В четвертую группу вошли 17% участников мониторинга.

Трудности у участников вызвали задания из раздела «Общая биология», проверяющие умения решать генетические и цитологические задачи, знания о системной организации живой природы, фундаментальных биологических закономерностях, умения анализировать циклы воспроизводства растений и грибов, а также некоторые задания из раздела «Человек и его здоровье». Процент их выполнения – около 30. Наиболее успешно выполнены задания, проверяющие теоретические знания разделов «Биология растений» и «Биология животных». Процент их выполнения 90. Средний процент выполнения заданий предметного модуля всей группой участников составил 60.

Среди вопросов методического модуля особые затруднения вызвали задания, проверяющие умения формировать у обучающихся навыки исследовательской деятельности и оценивать задание с развернутым ответом, что свидетельствует о недостаточном владении методикой преподавания предмета, в том числе и критериального оценивания образовательных результатов обучающихся. Процент их выполнения 20 и 10 соответственно.

Исходя из этого, можно сделать следующие выводы об этой группе учителей (табл. 4).

Таблица 4

Группа компетенций	Что сформировано (какие классы заданий успешно выполнены)	Какие проблемы выявлены	Каковы наиболее значимые дефициты в подготовке. Каков характер рекомендуемых программ повышения квалификации
Предметные	Сформированы предметные компетенции по разделам «Биология вирусов, бактерий, растений, грибов и простейших» и «Биология животных»	Невысокий уровень предметных компетенций раздела «Общая биология»	Совершенствование предметных компетенций на ступени среднего общего образования
	-	Невысокий уровень предметных компетенций раздела «Биология человека»	Совершенствование предметных компетенций на ступени основного общего образования
Методические	-	Затруднения в оценивании развернутых ответов	Методика оценивания развернутых ответов выпускников ОГЭ и ЕГЭ по биологии Оценка образовательных достижений обучающихся
	-	Слабо сформированы компетенции в области методики преподавания предмета	Содержание, методы, формы и средства обучения на уроках биологии
	Сформированы компетенции владения методами и приемами обучения детей с ОВЗ	-	-

5 группа (неудовлетворительный уровень): 7 участников, набравших от 0 до 7 баллов из 24 возможных (3 участника не выполнили ни одного задания). В пятую группу вошли 13,2% участников мониторинга.

Процент выполнения заданий предметного модуля этой группой составил менее 20 %, методического – менее 3% , что не позволяет сделать выводы о степени сформированности предметных и методических компетенций. Для данной группы педагогов целесообразным будет проведение повторного тестирования.

Выводы, комментарии, рекомендации

Проведенный мониторинг был призван оценить профессиональную компетентность учителей биологии. Задания предметного модуля построены на содержании всех разделов курса биологии, изучаемых на уровнях основного и среднего общего образования: «Биология вирусов, бактерий, растений, грибов и простейших», «Биология животных», «Человек и его здоровье» и «Общая биология». Задания методического модуля диагностической работы направлены на осуществление анализа оптимальных методических приемов, используемых педагогом на уроке при работе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья; формирования у обучающихся навыков исследовательской деятельности и методических приемов работы, направленных на формирование этих навыков в рамках предложенной темы урока; реализацию современных подходов к оцениванию учебных достижений обучающихся.

Таким образом, предложенная диагностическая работа охватывает практически все виды деятельности учителя биологии.

Рекомендации для учителей

Для учителей высокого и повышенного уровня целесообразным представляется совершенствование предметных и методических компетенций, педагогического мастерства через самообразовательную деятельность. Важным является освоение новых и модернизация уже наработанных годами идей, концепций, методик; диссеминация опыта, включающая взаимопосещение уроков, выступление на педагогических советах, проведение мастер-классов, работу в школах профессионального мастерства, участие в курсах повышения квалификации в качестве лекторов-практиков и пр.

Для учителей базового и удовлетворительного уровня необходима ежедневная работа, направленная на овладение предметными и методическими компетенциями на должном уровне: изучение предмета на профильном уровне, освоение методики преподавания предмета, обязательное участие в курсах повышения квалификации различной направленности, участие в вебинарах и семинарах. Целесообразным для этой группы педагогов представляется тьюторское сопровождение образовательной деятельности.

Рекомендации по совершенствованию предметных и методических компетенций

Совершенствование предметных и методических компетенций, педагогического мастерства через самообразовательную деятельность, в рамках участия в работе курсов повышения квалификации по

дополнительным профессиональным программам, предметных и методических семинарах, вебинарах, научных конференциях, а также через наставничество и реализацию индивидуальных образовательных маршрутов.

Аналитическую справку составила:

Ступникова Т.В., заведующий кафедрой естественно-географического образования, физической культуры, ОБЖ и экологии человека ГАУ ДПО «АМИРО»