

Мониторинг по оценке предметных компетенций педагогических работников

Предметные компетенции – «специфические способности, необходимые для эффективного выполнения конкретного действия в конкретной предметной области и включающие узкоспециальные знания, особого рода предметные умения, навыки, способы мышления». В качестве наиболее валидного инструмента оценки компетентности педагога в предмете преподавания используется тестирование, для чего используются диагностические работы (в т.ч. демонстрационные варианты), основными ориентирами, разработки которых, являются ФГОС и профессиональный стандарт. Умение педагога решать диагностические работы (тесты, кейсы) позволяет сделать вывод об его умении решать профессиональные задачи в рамках своей профессиональной деятельности (в различных ситуациях в т.ч. и в ситуациях неопределенности).

Одним из вариантов оценки предметных и методических компетенций педагогов-предметников является оценка в рамках освоения ими дополнительных профессиональных программ. В рамках входной диагностики выявляются профессиональные дефициты педагога, с учетом которых формируется индивидуальный образовательный маршрут обучающегося (педагога).

Наиболее часто применяемым в рамках входной диагностики является самооценивание предметных компетенций по позициям «знаю», «умею», «владею» посредством заполнения анкет (в том числе электронных). По завершении обучения педагог проходит повторную диагностику, в рамках которой определяется прирост его компетенций, для чего используются тесты, кейсы, портфолио и т.п.

Оценка метапредметных компетенций педагогических работников проводилась с использованием платформы «Ментор» ООО «Цифровое образование». По результатам тестирования все педагоги получили рекомендации по преодолению выявленных профессиональных дефицитов. В ней участвовало 100% педагогов ШНОР и ШНСУ РСО-А.

Общие итоги представлены в таблицах

Компетенция	% набранных баллов*
Организация образовательного процесса в онлайн формате	68%
Развитие познавательной мотивации	71%
Технологии индивидуализации обучения	84%

***Мягкая граница владения компетенцией с порогом в 60% набранных баллов. Это соответствует допущению максимум двух ошибок в каждом вопросе.**
Более строгая граница владения компетенцией будет иметь порог в 80% набранных баллов, и будет означать допущение максимум одной ошибки в каждом вопросе.

Компетенция	Навык	% набранных баллов*
Организация образовательного процесса в онлайн формате	Назначение заданий учащимся и технология проверки	75%
	Рецензирование и фиксация промежуточных и итоговых результатов	54%
	Подбор и использование цифровых инструментов в рамках занятия, самостоятельной и групповой работы	61%
	Подбор, разработка, верификация и валидация заданий в цифровой среде	73%
	Поддержка взаимодействия с преподавателями, учащимися, тьютором, родителями	79%
Развитие познавательной мотивации	Обратная связь конструктивная и позитивная, принципы ненасильственного общения	61%
	Учет возрастных особенностей и потребностей учащихся	64%
	Формы подачи и подбор материала	86%
	Создание ситуации успеха	64%
Технологии индивидуализации обучения	Принципы построения занятий, курса, программы	61%
	Основы дифференцированного обучения	62%
	Организация самостоятельной работы учащихся в рамках поставленной задачи	78%
	Основы проблемного обучения	73%
	Организация проектной работы учащихся	72%
	Организация домашнего обучения / сопровождение семейного обучения	84%

***Мягкая граница владения навыком с порогом в 60% набранных баллов. Это соответствует допущению максимум двух ошибок в каждом вопросе.**
Более строгая граница владения навыком будет иметь порог в 80% набранных баллов, и будет означать допущение максимум одной ошибки в каждом вопросе.

Баллы начисляли за выбор правильного и за НЕвыбор неправильного ответов
 Баллы снимали за выбор неправильного ответа и за НЕвыбор правильного ответов

География

С 29 марта по 3 апреля 2021 года для 142 учителей географии республики были проведены 46 часовые курсы по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации по теме **«Предметная и методическая компетентности учителей географии»**.

В работе курсов принимали преподаватели СОГУ им.К.Л.Хетагурова: **ХацаеваФ.М.**, кандидат географических наук, **Тебиева Д.И.**, педагогических наук, **Туаев Г.А.**, старший преподаватель кафедры физической географии и лучшие учителя-практики республики.

Основное направление курсов модуля учебной программы: Формирование/ совершенствование предметных и методических компетенций педагога направлено на вопросы, вызывающие затруднения у учащихся:

- Земля как планета, современный облик планеты Земля. Форма, размеры, движение Земли. Соотношение суши и океана на Земле.

- Земная кора и литосфера. Состав и строение. Рельеф земной поверхности. Тектоника литосферных плит. Этапы геологической истории земной коры. Геологическая хронология.

- Гидросфера. Состав, строение гидросферы. Мировой океан и его части. Поверхностные и подземные воды суши. Ледники и многолетняя мерзлота.

Особое внимание уделялось практической направленности. Были проведены практические работы:

- Алгоритм определения на местности, плане и карте расстояния, направления, высоты точек; географические координаты и местоположение географических объектов; различия плана, глобуса и географических карт по содержанию, масштабу, способам картографического изображения;

- Работа с контурной картой, атласом при изучении географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

- Приемы работы с климатограммами, с использованием групповой формы работы.

Для слушателей курсов была разработана диагностическая работа докурсовая и итоговая (дистанционно). Докурсовая диагностика состояла из 30 заданий формата ЕГЭ по географии и итоговая из 40 заданий.

На выполнение работы отводиться 120 минут. Каждое задание оценивается либо 0 баллов - задание выполнено неверно, либо 1 балл - задание выполнено верно.

На основе анализа диагностической работы будут определены наиболее важные темы для включения в содержание программы курсов повышения квалификации.

Анализ результатов входной и выходной диагностики показал:

Входная диагностика:

Лучше всего справились с заданиями №5, 11, 14, 18, 29.

В ходе обобщения результатов докурсовой входной диагностики ни один из участников не смог полно выполнить работу.

Номер 5 задание на определение города, где средняя многолетняя температура воздуха самая низкая или высокая. Хорошо справились с работой по тексту, в заданиях № 11 и 14, где требовалось вставить пропущенные слова или словосочетания. Задание №18 на установление соответствия между субъектом РФ и его административным центром. В задании №29, на знание экономики РФ результат – 136 правильных ответов.

Наибольшие затруднения вызвали вопросы №№2 (102 правильных ответа -72,3%), №6 (105 – 74,5%), №№17 (105 – 74,5%), №25 (75 – 53,2%), №26 (98 – 69,5%), №30 (105 – 74,5%).

На вопрос 25: «Определите регион России по его краткому описанию» ответили неверно 74,5% слушателей.

На 26 вопрос: «Определите по карте расстояние на местности по прямой от родника до дома лесника» не смогли ответить 46 слушателя (30,5 %)

На 30 вопрос: На определение, в каком из пунктов, обозначенных на карте Евразии, 1 августа Солнце будет находиться выше всего над горизонтом в 7 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана дали правильно ответ 105 слушателей,74,5%.

Анализ выходной диагностики Модуля 1 показал, что опыт тесного сотрудничества с преподавателями СОГУ, СОРИПКРО и учителями практиками дал положительный результат. Хотя остались вопросы, над которыми необходимо еще поработать. Так с заданиями выходной диагностики №30 и №38 , где нужно расположить перечисленные периоды геологической истории Земли в хронологическом порядке, начиная с самого раннего.

Задание №39 с выводами о тенденциях изменения объемов добычи полезных ископаемых, сделанные на основе анализа данных приведенной ниже таблицы справились 115 слушателей.

Однако результаты выходной диагностики учителей географии общеобразовательных школ показали, что есть вопросы, которые вызвали затруднения, и необходимо включить их в программы дополнительного профессионального повышения квалификации.

Таким образом, наша задача для повышения уровня профессиональной предметной компетентности в 2021 году с учетом анализа выходной диагностики:

1. Усилить организацию непрерывного процесса повышения профессиональной компетентности учителей географии;

2. Включить в программу повышения квалификации учителей географии общеобразовательных школ в дополнительных профессиональных 2021г. следующие вопросы:

Биология

Во входном тестировании докурсовой диагностики на курсах повышения квалификации учителей биологии «Предметная и методическая компетентности учителя биологии» в марте 2021 приняли участие 123 учителя биологии – все слушатели курсовых мероприятий.

В проведении докурсовой входной работы основной целью проведения была обозначена диагностика профессиональных затруднений педагогов республики. Работа включала 20 заданий, часть из которых 6 заданий направлены на определение уровня знаний по нормативному сопровождению современного этапа преподавания биологии. Вопросы были взяты из тестовых заданий федеральной программы повышения квалификации учителей «Формирование функциональной грамотности учителя биологии» и содержали важную для каждого учителя информацию по организации образовательной деятельности:

- требования к системе оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы
- основные направления и цели оценочной деятельности в образовательной организации в соответствии с требованиями ФГОС
- основа портфолио как способа оценки образовательных результатов
- подход к оценке образовательных достижений обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения

Вторая часть работы содержала вопросы базовых знаний биологии, включенных в первую часть перспективной модели ЕГЭ.

Все вопросы имели форму закрытых тестов, доступных для большинства учителей по уровню сложности. Однако, тестирование показало ряд сложных вопросов для учителей, что наряду с результатами анализа ЕГЭ 2020 и тестирования легло в основу выбора тем для проведения лекционных и практических работ на курсах.

Анализ выполнения входной докурсовой диагностики в таблице

№ задания	Кол-во учителей, справившихся	Примечание
1	110	Какие требования к системе оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы определены во ФГОС

		<p>13 учителей не смогли определить правильно роль оценочной деятельности в достижении результатов основной образоват. программы</p>
2	108	<p>Какое направление оценивания не входит в основные направления и цели оценочной деятельности в образовательной организации в соответствии с требованиями ФГОС</p> <p>15 человек затруднились в выборе направлений оценивания</p>
3	113	<p>В основе портфолио как способа оценки образовательных результатов лежит принцип</p> <p>10 человек не смогли точно выбрать принцип отбора портфолио и его оценки</p>
4	123	<p>Какой подход к оценке образовательных достижений обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме</p> <p>С этим вопросом учителя справились лучше, тк понятие деятельностного подхода лежит в основе работы учителя биологии</p>
5	122	<p>Укажите принципы, лежащие в основе комплексного подхода к оценке образовательных достижений.</p> <p>Также, вопрос почти не вызвал трудностей , тк эти принципы постоянно используются при написании поурочных планирований</p>
6	116	<p>Какую группу образовательных результатов не выносят на итоговую</p>

		<p>аттестацию, но могут оценивать в ходе внутришкольного мониторинга и внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований?</p> <p>Учителя не сумевшие выбрать группы результатов, возможно, не принимают участие в оценивании ЕГЭ, ОГЭ, ВПР, а также – молодые учителя</p>
7	120	<p>Выберите примеры стабилизирующей формы естественного отбора</p> <p>С вопросом о стабилизирующем естественном отборе учителя справились хорошо, т.к это классический вопрос из эволюционного учения</p>
8	111	<p>Понятия и процессы, кроме двух, используют для описания световой стадии фотосинтеза в клетке растения</p> <p>Учителя, не сумевшие ответить на вопрос, плохо знают молекулярные основы фотосинтеза - эта тема рассматривалась на занятиях учителей</p>
9	110	<p>характеристики митоза, мейоза, соответствующие определенной стадии (анафазе)</p> <p>Вопросы деления клеток - традиционно сложные для усвоения и преподавания. Вопрос вышел на подробное рассмотрение на занятиях курсов.</p>
10 и 16	111 и 120	<p>Вопросы из раздела Анатомия и физиология человека</p> <p>Эти вопросы также вышли на рассмотрение на курсах</p>

11,12-18	Выполнение менее 100 человек	Традиционно вопросы из раздела Цитология вызывают затруднения у учителей
17,19,20	Выполнение менее 115 человек	Вопросы из раздела Экология и экологические закономерности и факторы

При прохождении I модуля программы были приоритетно рассмотрены сложные вопросы биологии с одновременным освоением теоретической части вопросов (теорию биологических проблем прорабатывали с учителями преподаватели СОГУ), практическим рассмотрением особенностей содержания в школьном курсе и методики преподавания биологии (эти вопросы биологии рассматривали на курсах учителя-практики, показывающие лучшие. Выходное тестирование показало значительное повышение качества усвоения материала .

Выходная итоговая работа также включала 20 заданий по сложным биологическим вопросам, рассмотренным на курсах.

Общий результат достаточно высокий, все учителя справились с заданиями выходного тестирования выше 75%. Более 85% учителей полностью выполнили работу.

№№	справились
1	123
2	123
3	122
4	123
5	121
6	123
7	122
8	123
9	122
10	120
11	119
12	123
13	122
14	123
15	120
16	121

17	122
18	123
19	122
20	121

Анализ результатов итоговой работы говорит о качественной работе лекторов и учителей практиков, о чем свидетельствуют положительные отзывы учителей по окончании курсов.

Информатика

Диагностические работы по информатике выполнили 18 учителей информатики ОО РСО-Алания. Как докурсовая, так и итоговая диагностические работы состояли из 24 задания разного уровня сложности соответствующих формату заданий ЕГЭ по информатике.

На выполнение работы отводилось 120 минут и 240 минут соответственно. Каждое задание оценивалось либо 0 баллов - задание выполнено неверно, либо 1 балл - задание выполнено верно. Каждое задание имело один правильный ответ.

Цель диагностических работ – получение реальных данных качественной составляющей предметных и методических компетенций, необходимых для выполнения профессиональной педагогической деятельности в рамках имеющейся квалификации «Учитель информатики».

Докурсовая диагностика позволила определить степень готовности слушателей к курсовой подготовке. На основе анализа результатов диагностической работы были определены наиболее важные темы для дальнейшего погружения в их изучение.

Средний балл по итогам докурсовой диагностики составил 20 баллов, средний балл по итогам итоговой диагностики составил 22 балла (таблица 1). Высокие показатели по итогам обеих работ имеют учителя информатики г. Владикавказ. Уровень роста показателей диагностических работ наблюдается у учителей информатики Ардонского и Кировского районов.

Результаты диагностических работы по районам

Таблица 1

Район	Докурсовая диагностика	Итоговая диагностика
-------	------------------------	----------------------

	Кол-во уч-ов	Сред. балл	Кол-во уч-ов	Сред. балл
Ардонский	5	20	5	22
Владикавказ	8	20	8	22
Кировский	2	19	2	23
Правобережны й	3	21	3	21
ИТОГО	18	20	18	22

Докурсовая диагностика, выявила темы и разделы школьного курса информатики, вызывающие затруднения у отдельных учителей. Наибольшее затруднение вызвали задания 20 и 24: на умение найти выигрышную стратегию игры и на умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации соответственно.

Слушатели курсов, преодолевшие минимальный порог (20 баллов), как и слушатели групп 1-4 весенней сессии, не справились с заданиями базового уровня сложности (№№ 10 и 11); с 6-ю заданиями повышенного уровня сложности (№№ 18, 19, 21); с заданием 23 высокого уровня сложности. Это задания из разделов «Алгоритмизация и программирование» и «Алгебра логики».

В соответствии с результатами докурсовой диагностики был определен перечень актуальных тем для роста профессиональной компетентности и владения методикой преподавания предмета. Организация занятий и лекторский состав способствовали систематизации и углублению предметных знаний слушателей, раскрытию методических особенностей преподавания разделов информатики и планирования эффективного учебного процесса. Материалы прошедшего модуля позволили сделать акцент на темы вызывающие затруднения у слушателей, определить профессиональные дефициты, разобрать комплекс заданий по соответствующим разделам.

По итогам была организована работа с учителями испытывающих профессиональные дефициты по индивидуальным маршрутам, для достижения профессионального роста и мастерства педагогов.

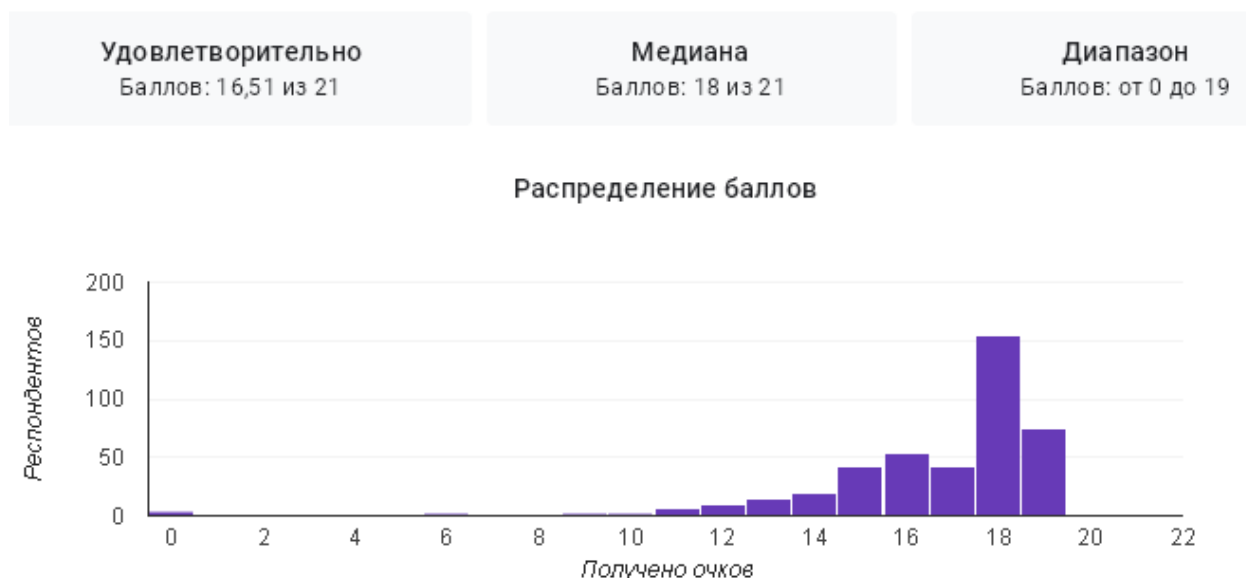
К курсам были привлечены педагоги, имеющие высокие профессиональные показатели. Такая трансляция эффективного педагогического опыта как средства повышения квалификации педагога была высоко востребована и оценена участниками КПК.

Освоение программы первого модуля программы завершилось итоговой диагностической работой, которая состояла из аттестационных испытаний по материалам КИМов ЕГЭ по информатике. Результаты итоговой диагностики

свидетельствуют о достижении целей обучения: средний балл выполнения работы составил 22 балла.

Математика

Результаты анализа входного тестирования слушателей курса приведены в диаграмме.



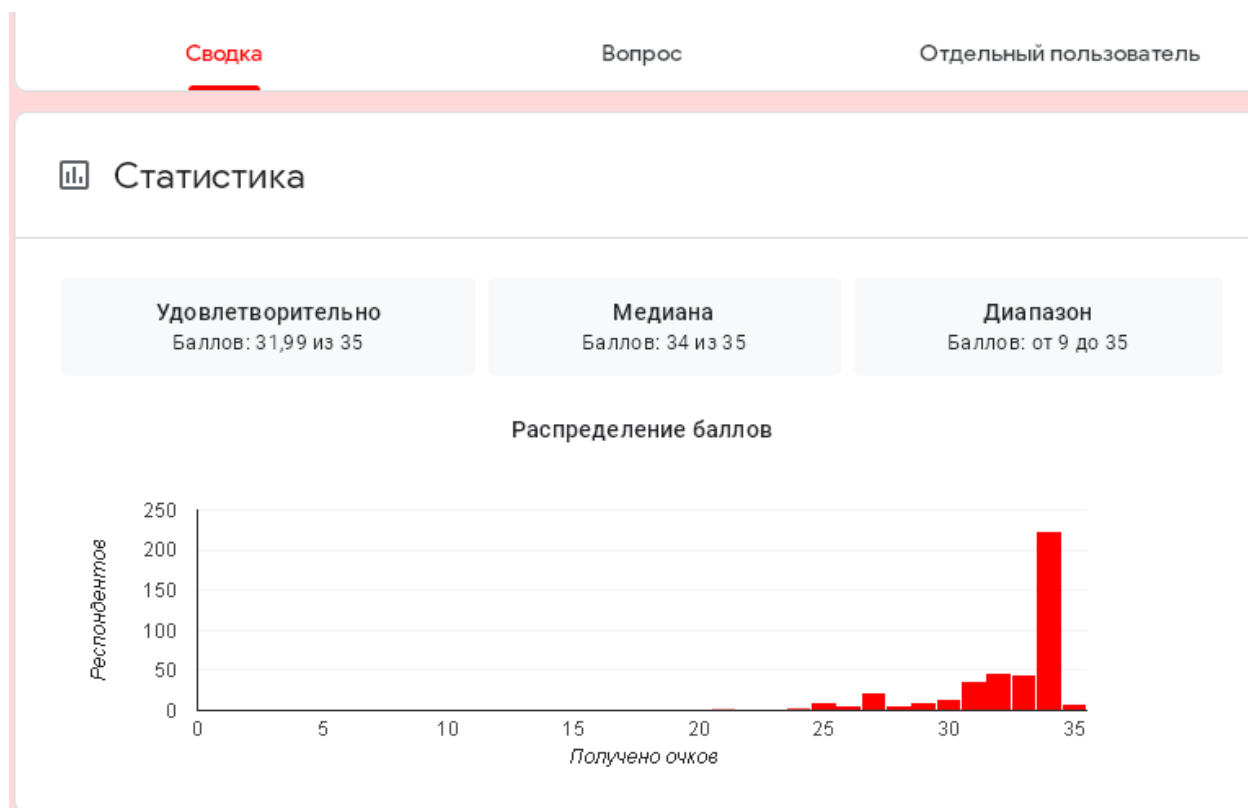
Согласно данным, вопросы, на которые часто давался неправильный ответ, это задания № № 6 и 7.

№ 6. Из двух городов А и В, расстояние между которыми равно 10 км, в одном направлении выехали одновременно два велосипедиста, причём велосипедист, выехавший из А, двигался в направлении к городу В. Велосипедист, выехавший из А, за первый час проехал 12 км, а за каждый последующий – на 1 км больше, чем в за предыдущий. Велосипедист, выехавший из В, за первый час проехал 16 км, а за каждый последующий – на 2 км меньше, чем за предыдущий. Через какое время после начала движения велосипедист, выехавший из А, догонит другого?

№ 7. В XII веке на Руси сутки состояли из 24 часов, и час был такой же продолжительности, как теперь. Однако циферблат часов на Спасской башне имел не 12 делений. А сколько?

Задания этих типов были далее включены в итоговую диагностику по завершении первого модуля.

Результаты итогового тестирования приведены ниже в диаграмме.



На Задание № 11 часто давались неправильные ответы.

№ 11. Приведите пример четырёхзначного натурального числа, кратного 4, сумма цифр которого равна их произведению. В ответе укажите хотя бы два таких числа.

Данное задание направлено на развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства. Для успешного решения такого типа задания (оно соответствует заданию 19 ЕГЭ), определяющему свойства чисел необходимо восстановить цепочку применения признаков и свойств чисел начиная с изучения программы начальной школы.

Таким образом, в программу повышения квалификации учителей математики РСО-Алании были включены темы по решению задач школьной программы: свойства числовых рядов; признаки делимости чисел и составления числовых рядов, решение уравнений и неравенств с модулем, решение иррациональных уравнений.

Практические занятия проходили по группам, определенным исходя из тех проблемных тем, которые показали педагоги в ходе входной диагностики. Курсы были практикоориентированы с привлечением ведущих учителей математики, обучающиеся которых дают высокие результаты ГИА.