

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Челябинский институт развития образования»

# Анализ и интерпретация результатов оценки уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Челябинской области

Методические рекомендации



Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Челябинский институт развития образования»

## Анализ и интерпретация результатов оценки уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Челябинской области

Методические рекомендации

Челябинск ЧИРО 2023 УДК 371 ББК 74.202.8 А64

Рекомендовано к печати Методическим советом ГБУ ДПО ЧИРО (от 20.12.2023 г. протокол № 5/2023, приказ ГБУ ДПО ЧИРО от 20.12.2023 № 879-ОД)

Авторы: О.Б. Пяткова, И.В. Морозов

Аба Анализ и интерпретация результатов оценки уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Челябинской области: методические рекомендации / О.Б. Пяткова, И.В. Морозов. — Челябинск: ЧИРО, 2023. — 22 с.

Методические рекомендации предназначены ДЛЯ специалистов муниципальных органов управления образованием, руководящих педагогических работников общеобразовательных организаций Челябинской области по вопросам анализа и интерпретации результатов оценочных грамотности функциональной общеобразовательных процедур ПО организациях региона.

В издании рассмотрены различные подходы к анализу и интерпретации результатов процедур оценки качества образования.

Методические рекомендации имеют практико-ориентированный характер и могут быть использованы педагогическими и руководящими работниками при планировании мероприятий, способствующих повышению результативности оценочных процедур по функциональной грамотности и совершенствующих профессиональные компетенции в аналитической и оценочной деятельности.

УДК 371 ББК 74.202.8

#### СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ5
<b>Раздел 1.</b> Подходы к анализу и интерпретации результатов диагностических работ, направленных на оценку уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся7
Подход 1. Кластерный анализ 8
Подход 2. Графический анализ
Подход 3. Поэлементный анализ
Подход 4. Сопоставительный анализ
<b>Раздел 2.</b> Типовые методические рекомендации по итогам анализа и интерпретации полученных результатов диагностики уровня функциональной грамотности обучающихся
Список литературы21

#### Условные обозначения и сокращения

Диагностика Диагностические работы, направленные на оценку

ФГ уровня сформированности функциональной

грамотности

МОУО Орган местного самоуправления, осуществляющий

управление в сфере образования

Направления

ΦΓ:

ГК Глобальные компетенции

ЕНГ Естественнонаучная грамотность

КМ Креативное мышление

МГ Математическая грамотность

ФинГ Финансовая грамотность ЧГ Читательская грамотность

ОО Общеобразовательная организация

РИКО Региональные исследования качества образования

ФГ Функциональная грамотность

PISA (Programme for International Student Assessment) -

Международная программа по оценке

образовательных достижений учащихся

#### **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время в Российской Федерации оценка качества образования, основанная на принципах объективности, систематичности, комплексности, доступности И особенностей обучающихся, индивидуальных позволяет вести мониторинг знаний, умений и освоения обучающимися содержания учебных предметов на разных уровнях обучения, оперативно выявлять и решать проблемы в разрезе конкретных тем, учебных предметов или образовательных программ [1].

Являясь многоуровневой, система оценки качества образования состоит ИЗ определенного комплекса независимых оценочных процедур, один из инструментов которой – диагностические работы, нацеленные на оценку уровня сформированности функциональной грамотности (далее – диагностика ФГ) и проводимые на различных региональном, уровнях федеральном, муниципальном И институциональном. Данная система направлена на оперативное выявление проблем и разработку мер по их устранению, обеспечение прозрачности и доступности получаемой информации для всех участников образовательного процесса без исключения.

Целью диагностики  $\Phi\Gamma$  является определение уровня сформированности у обучающихся функциональной грамотности (далее —  $\Phi\Gamma$ ): читательской, математической, естественнонаучной и финансовой грамотности, креативного мышления и глобальных компетенций — составляющих  $\Phi\Gamma$  на основе разработанных методологии и инструментария исследования качества подготовки обучающихся.

Актуальность проведения диагностических работ по ФГ вызвана федеральными целевыми установками, четко обозначенными в указах Президента Российской Федерации, обеспечивая тем самым глобальную конкурентоспособность образования в Российской Федерации и ее вхождение в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

На федеральном уровне для определения уровня

сформированности ФГ проводится ряд исследований, к которым относятся общероссийская оценка по модели PISA [2] и диагностические работы по функциональной грамотности.

В дополнении к федеральным исследованиям в Челябинской области в рамках Концепции (обновленной) региональной системы оценки качества образования в соответствии с приказами Министерства образования и науки Челябинской области качества образования проводятся региональные исследования (далее РИКО) в 4-х, 7-х и 10-х классах ОО с целью определения уровня сформированности ФГ обучающихся.

Органы местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования (далее — МОУО) и общеобразовательные организации могут проводить дополнительные диагностические процедуры для оценки уровня сформированности ФГ с учетом муниципальных и институциональных особенностей.

В рекомендациях сформулировано методических понятие «интерпретация результатов оценочных процедур», представлены материалы, способствующие совершенствованию профессиональных компетенций педагогических и руководящих работников в области применения результатов интерпретации И оценки уровня функциональной грамотности обучающихся сформированности процессе. Даны образовательном рекомендации К анализу интерпретации результатов процедур оценки качества образования федерального, регионального и институционального уровней.

## Раздел 1. Подходы к анализу и интерпретации результатов диагностических работ, направленных на оценку уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся

Процесс обработки данных, полученных в ходе осуществления любых оценочных процедур, на основе их контекстного анализа [3], систематизации и кластеризации представляет собой интерпретацию результатов этих процедур.

За количественной и качественной обработкой данных следует интерпретация результатов. Если статистическая обработка охватывает количественный аспект, то интерпретация делает видимым качественный аспект.

Анализ результатов диагностических процедур зачастую включают системные описания, которые уже сами по себе могут выполнять объяснительную и предсказательную функции, т.е. являются основными функциями интерпретации.

В результате всестороннего анализа производится декомпозиция результата, т.е. выстраивается система взаимосвязей между результатами обучающихся как совокупности организационных факторов, профессиональных факторов педагога/педагогического коллектива и личностных факторов обучающегося и педагога.

Таким образом, качественный анализ результатов диагностической работы уже включает в себя их интерпретацию — комплексный и системный вывод, на основании которого выстраивается полноценная система мер и мероприятий в виде рекомендаций для различных категорий специалистов.

На основе анализа результатов исследований и последующего образовательного аудита у руководящих и педагогических работников общеобразовательных организаций (далее – ОО) возникают затруднения в интерпретации информации, полученной в ходе процедуры оценки качества образования. Одной из причин является неопределенность понимания понятия «интерпретация результатов процедур оценки качества образования», отсюда возникает несформированность на уровне ОО единых подходов к анализу и интерпретации полученных

результатов.

Интерпретация представляет собой процесс обработки данных, полученных в ходе проведения оценочных процедур, на основе анализа, и систематизации выявленных тенденций.

Интерпретацию результатов процедур оценки качества функциональной сформированности грамотности обучающихся помощью отбора источников осуществляют с статистической информации, определяя, аналитической таким «информационное поле». Результаты диагностики ФГ по каждому обучающемуся (персонализированные или обезличенные) являются источником статистической информации (выгрузка результатов из информационных справка результатов проведенных систем, контрольных работ). Источником аналитической информации могут информационно-аналитические справки И аналитические отчеты, подготовленные специалистами федерального, регионального, институционального уровней муниципального ПО результатам проведенных диагностик ФГ.

Использование кластерного анализа позволяет упорядочить результаты и контекстные данные в сравнительно однородные группы таким образом, чтобы входящие в одну группу элементы были максимально схожими, а элементы из разных групп были максимально отличными друг от друга, для их последующей интерпретации [4].

Комплексный анализ результатов должен включать в себя совокупность описываемых ниже подходов для выявления «проблемных зон».

#### Подход 1. Кластерный анализ

Примером простейшего кластерного анализа может быть группировка результатов обучающихся/классов/ОО с различными уровнями сформированности функциональной грамотности (таблица 1).

Таблица 1 Результаты диагностики ФГ в разрезе направлений функциональной грамотности

	ОО/класс/ФИО	Всего	Из	Из них участники диагностики ФГ, достигшие уровня								RH
п/п		участников	низкий		недостаточный		базовый		повышенный		высокий	
		диагностики $\Phi\Gamma$	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
	Направление ФГ, класс											
	Средний показатель по											
	МОУО/ОО/классу											
1.												
2.												
3.												

Данная табличная форма представления результатов позволяет определить направления функциональной грамотности: читательская (ЧГ), математическая (МГ), естественнонаучная (ЕНГ), финансовая (ФинГ), креативное мышление (КМ) и глобальные компетенции (ГК), сформированные обучающихся наименее y каждого проведении класса/ОО/МОУО. При И использовании анализа обработки результатов ФГ следует опираться на технологию проблемно-ориентированного анализа: какие результаты неудовлетворительными для данной ОО/МОУО, что необходимо изменить, какие принять управленческие решения (корректировка программа, инструментария...) в образовательном процессе ОО, какие условия нужно создать либо изменить в ОО и прочее.

Следует учитывать определение TO, ЧТО уровня сформированности ФГ определено спецификацией соответствующей процедуры диагностики. Исходя из этого, кластеризация результатов может быть представлена различными кластерами для разного рода диагностик. В то же время, в любой оценочной процедуре можно обучающихся группы две выделить минимум успешно справившихся и преодолевших минимальный установленный порог и участников диагностики, не достигших установленного порогового значения по соответствующему направлению ФГ или в целом по уровню сформированности.

Таким образом, при корректно составленных диагностических

материалах, кластеризация по данному подходу позволит выделить группы обучающихся/классов/ОО с различными уровнями сформированности  $\Phi\Gamma$  и разработку соответствующих управленческих решений.

Данный тип представления информации наиболее удобен для людей-дискретов.

#### Подход 2. Графический анализ

Данные полученные в ходе анализа и сравнения результатов ФГ графики, рекомендуется визуализировать используя диаграммы, дающие возможность сжато и наглядно исследований, в конкретной и понятной форме объяснить цифровые данные и взаимосвязь между ними, отразить успешность выполнения заданий, сравнить статистические данные нескольких объектов. Графическая форма представления результатов позволяет людям-визуалам лучше понять информацию.

В таблице 2 представлен <u>пример</u> группировки результатов диагностики  $\Phi\Gamma$  по проверяемым результатам, уровням сложности заданий (базовый — Б, повышенный — П или высокий — В) и достижения соответствующего уровня сформированности  $\Phi\Gamma$ .

Таблица 2 Результаты диагностики ФГ в разрезе заданий диагностической работы

№	Проверяе-	Уровень сложно-	Средний процент	Процент выполнения по МОУО/ОО в группах, достигших уровня					
зада-	мые ре-	сти за-	выполне-	Низ-	Недостаточ-	Базовый	Повышен-	Высокий	
ния зультаты	дания	кин	кий	ный		ный			
1		Б	49	11	13	32	44	70	
2		Б	80	33	38	65	80	95	
3		Б	84	47	49	71	85	95	
4		П	77	38	39	61	78	92	
5		Б	82	42	43	72	83	91	

Данные из таблицы можно визуализировать в виде следующей диаграммы (рисунок 1), которая позволяет наглядно представить группы обучающихся с различным уровнем сформированности ФГ.

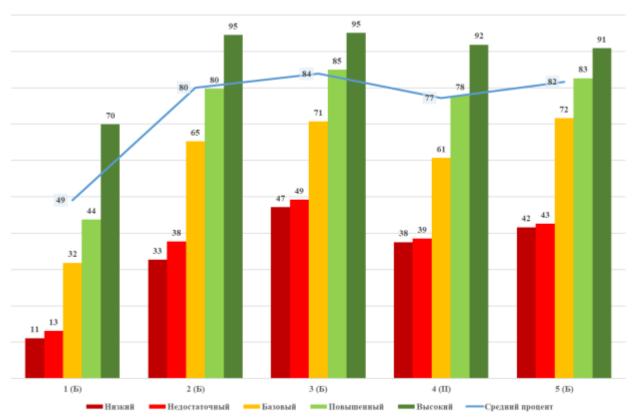


Рис. 1. Диаграмма распределения результатов диагностики по заданиям в разрезе уровней сформированности функциональной грамотности

Данная диаграмма помогает представить результаты количественного анализа по уровням сформированности  $\Phi\Gamma$  и, как следствие, выявить дефициты в знаниях обучающихся как в целом (средний процент), так и по отдельным уровням сформированности  $\Phi\Gamma$ .

#### Подход 3. Поэлементный анализ

Анализ результатов диагностики  $\Phi\Gamma$  позволяет определить качество освоения образовательной программы, в том числе и по учебному предмету (выявление наиболее западающих дидактических единиц возможных причин низких/высоких результатов освоения обучающимися данного темы/раздела/элемента содержания).

Таблица 3 Результаты диагностики ФГ в разрезе содержания заданий по функциональной грамотности

Класс/	Тема/раздел/	Средний	возможные причины	Вывод
ОО/ МОУО	элемент	процент	невыполнения/	(корректировка по
	содержания	выполнения	выполнения	данной
		заданий по		теме/разделу/
		данному		элементу
		элементу		содержания)
		содержания		
	_			

Логичным продолжением данного подхода является индивидуализация данной информации до каждого ученика построение индивидуального образовательного маршрута (далее обучающегося). формирование В связи что тем,  $\mathbf{c}$ функциональной грамотности обучающегося происходит на каждом из изучаемых предметов, то и формирование и заполнение ИОМ обучающегося должно проводиться либо каждым из педагогов в совокупности, либо определённым в ОО специалистом, который будет аккумулировать информацию от педагогов.

Таблица 4 Индивидуальный образовательный маршрут (ФИО обучающегося) по повышению уровня сформированности функциональной грамотности

Предмет	Направление	Элемент	Получен-	Максималь-	Обший	Уровень сформи-
	ΦΓ	содержа-	ный балл	ный балл	результат	рованности
		ния			(%/балл)	
Предмет 1						определяется с
Предмет 2	ЧГ					учётом
Предмет 3	41					установленной
						шкалы перевода
Предмет 1						определяется с
Предмет 2	МΓ					учётом
Предмет 3	IVII					установленной
						шкалы перевода
Предмет 1						определяется с
Предмет 2						учётом
Предмет 3	ЕНГ					установленной
						шкалы перевода

Предмет	Направление	Элемент	Получен-	Максималь-	Обший	Уровень сформи-
	ΦΓ	содержа-	ный балл	ный балл	результат	рованности
		кин			(%/балл)	
Предмет 1						определяется с
Предмет 2	ФинГ					учётом
Предмет 3	Фині					установленной
						шкалы перевода
Предмет 1						определяется с
Предмет 2	КМ					учётом
Предмет 3	KIVI					установленной
						шкалы перевода
Предмет 1						определяется с
Предмет 2	ГК					учётом
Предмет 3	1 K					установленной
						шкалы перевода

Визуализация обобщенных результатов, отраженных в таблице 4, может быть представлена в виде лепестковой диаграммы (рисунок 2). Данный тип диаграммы позволяет увидеть результаты диагностики ФГ по каждому из направлений функциональной грамотности обучающегося.

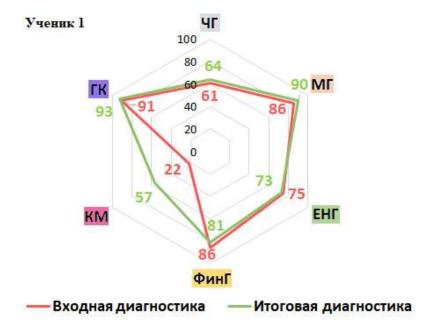


Рис. 2. Динамика результатов диагностики ФГ обучающегося, представленные в виде лепестковой диаграммы (пример)

Цветовая индикация показывает результаты обучающегося по каждому из направлений функциональной грамотности в различные периоды времени, например, входная и итоговая диагностика.

Иной формой графического представления обобщенных результатов, отраженных в таблице 4, является диаграмма типа «График» вида «Линия» (рисунок 3).

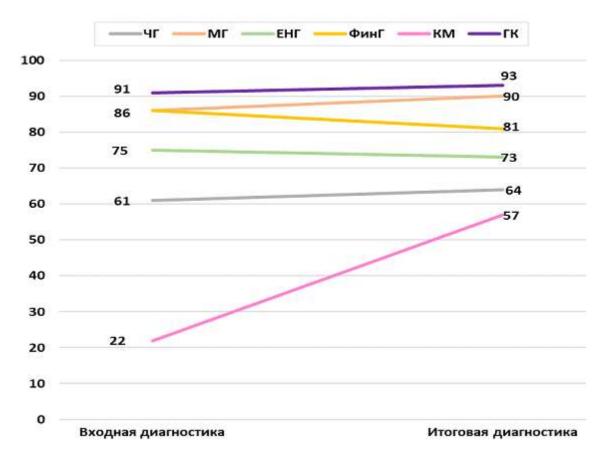


Рис. 3. Динамика результатов диагностики ФГ обучающегося, представленные в виде графика (пример)

#### Пример описания

Анализируя динамику результатов обучающегося, можем сделать вывод о положительном сдвиге сформированности читательской и математической грамотности, а также глобальных компетенций обучающегося. В то время как качество подготовки обучающегося по естественнонаучной и финансовой грамотности незначительно снизилось на 2% и 5% соответственно. Отдельно стоит выделить резкий рост результатов (более чем в 2 раза) по направлению КМ.

#### Подход 4. Сопоставительный анализ

Результаты выполнения диагностики ФГ по классам общеобразовательной организации/общеобразовательным

организациям МОУО по каждому из направлений функциональной грамотности могут быть представлены в обобщенном виде (таблица 5).

Систематизированная информация представлена в виде таблицы и позволяет выделить классы/общеобразовательные организации, обучающиеся которых продемонстрировали например:

наиболее высокие результаты всем направлениям функциональной;

достигших соответствующего уровня сформированности функциональной грамотности (исходя из спецификации диагностической работы);

определить уровни сформированности направлений функциональной грамотности в каждом классе/ОО (наиболее высокий и наименее высокий процент от максимального балла по каждому из направлений функциональной грамотности).

Таблица 5 Результаты диагностики ФГ по каждому из направлений функциональной грамотности в разрезе классов/общеобразовательных организаций

Показатель	Класс 1	Класс 2	
	/OO1	/OO2	
Доля обучающихся, достигших базового уровня по	87	95	
всем направлениям функциональной грамотности, %			
Средний процент выполнения диагностики по	-	-	
направлению ФГ, %			
ЧГ	64	61	
МГ	90	86	
ЕНГ	73	75	
ФинГ	81	86	
KM	57	22	
ГК	93	91	

таблице 5, Результаты, отраженные В также ΜΟΓΥΤ виде лепестковой диаграммы. В данном случае, представлены В диаграмма визуализировать динамику лепестковая позволяет ФΓ направлений диагностики каждому результатов ПО ИЗ

функциональной грамотности в разрезе классов одной ОО (рисунок 4) или общеобразовательных организаций одного МОУО (рисунок 5).

Стоит отметить, что данный тип диаграммы целесообразно использовать для наглядного сравнения небольшого количества рядов данных (обучающихся, классов, ОО). Для большого количества рядов следует использовать виды диаграмм иные гистограммы). Однако лепестковая диаграмма наилучшим образом подойдет ДЛЯ отображения динамики крайних рядов данных (обучающихся, классов, ОО).

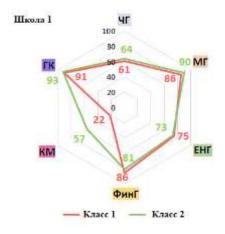


Рис. 4. Диаграмма распределения среднего процента выполнения работы по направлениям функциональной грамотности в разрезе классов (пример)



Рис. 5. Диаграмма распределения среднего процента выполнения работы по направлениям функциональной грамотности в разрезе общеобразовательных организаций (пример)

### Раздел 2. Типовые методические рекомендации по итогам анализа и интерпретации полученных результатов диагностики уровня функциональной грамотности обучающихся

B разделе представлены типовые методические рекомендации для специалистов органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, педагогических и работников общеобразовательных организаций руководящих ΦΓ итогам результатов анализа полученных диагностики обучающихся.

На муниципальном уровне:

- 1. Ознакомиться и принять к сведению результаты диагностики ФГ общеобразовательных организаций муниципалитета по всем направлениям функциональной грамотности.
- 2. Провести анализ результатов проведенной диагностики ФГ обучающихся, для выявления затруднений обучающихся с целью последующей корректировки планирования деятельности методических объединений педагогических работников и внесения в их работу необходимых дополнений или изменений.
- 3. Провести аудит на достаточность и полноту созданных управленческих условий для формирования функциональной грамотности обучающихся, анализа и интерпретации результатов диагностических работ:

*нормативных* (подтверждение локальных актов, утверждающих муниципальные программы развития образования, программы управления качеством образования, программы развития методического сопровождения, дорожные карты);

кадровых (уровень профессиональных компетенций педагогов по вопросам формирования функциональной грамотности, загруженность);

*мотивационных* (система поддержки инициатив и поощрений за продвижение в решении проблем);

*организационных* (трансляция позитивных практик педагогов МОУО, достаточность и качество образовательных событий и

проектов соответствующей направленности; поиск и реализация сценариев управленческих решений по результатам диагностики ФГ, учредительский контроль за реализацией программ внеурочной деятельности ОО);

информационно-методических (учет в методической работе проблематики функциональной грамотности, наличие соответствующих информационно-методических материалов, мероприятий, событий; системность информационной политики МОУО в исследуемом направлении);

материально-технических (соответствие материально-технической базы для организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся, эффективность использования мультимедийных и ИКТ ресурсов ).

- 4. Проанализировать полноту управленческого цикла по формированию функциональной грамотности обучающихся, анализу и интерпретации результатов диагностики ФГ на уровне МОУО; разработать меры, необходимые для формирования функциональной грамотности обучающихся, и обеспечить их своевременную реализацию.
- 5. Организовать деятельность профессиональных сетевых педагогических сообществ в МОУО по изучению современных тенденций и практик формирования функциональной грамотности обучающихся, анализа и интерпретации результатов с включением методического, контентного и информационно-коммуникационного аспектов.
- 6. Организовать трансляцию успешных практик ОО с высокими результатами сформированности функциональной грамотности в рамках муниципальных методических мероприятий.
- 7. Создать условия для менторского сопровождения ОО, показавших низкие результаты в диагностике ФГ и систему адресного наставничества для педагогических работников ОО.
- 8. Обеспечить своевременное оповещение педагогов об особенностях заданий, направленных на оценивание функциональной грамотности с целью их использования в работе с обучающимися.

- 9. Организовать ряд обучающих семинаров, мастер-классов, стажировочных площадок, творческих мастерских и других форм трансфера новаторского педагогического опыта для педагогов по изучению технологий формирования функциональной грамотности обучающихся с привлечением не только опытных педагогов, но и молодых специалистов, оказывая им помощь.
- 10. Акцентировать внимание педагогических работников на недопустимость «натаскивания» при выполнении заданий из открытых банков.

На институциональном уровне:

- 1. Считать приоритетом в качестве подготовки обучающихся системное формирование функциональной грамотности.
- 2. Использовать возможности программ внеурочной деятельности для расширения надпредметной сферы, включающей развитие компетенций соответствующих направлений функциональной грамотности, в сформированности которых выявлены дефициты.
- 3. Разработать комплекс мер по повышению учебной мотивации для различных групп обучающихся.
- 4. Сформировать перечень изданных пособий по формированию и оцениванию всех направлений функциональной грамотности, а также имеющихся интернет-ресурсов, представляющих собой банки заданий по ФГ для обучающихся, с целью изучения содержания и особенностей их использования.
- 5. Организовать работу школьных методических объединений, обеспечивающих систематическую деятельность по формированию функциональной грамотности обучающихся, анализу и интерпретации результатов диагностики ФГ в работу учителей-предметников.
- 6. Включить в план методической работы ОО ряд практикующих семинаров, направленных на совместную работу всего педагогического коллектива по формированию функциональной грамотности обучающихся, анализ и интерпретацию результатов диагностики ФГ, согласовать подходы, обеспечивающие

усиление межпредметных связей.

7. Включить в план внеурочной деятельности образовательные события, направленные на совместную работу всего педагогического коллектива по формированию функциональной грамотности обучающихся, анализ и интерпретацию результатов диагностики ФГ (межпредметные недели и марафоны, учебно-исследовательские и учебно-практические конференции).

#### Педагогическим работникам:

- 1. Использовать интерпретированные результаты процедур оценки качества образования для создания плана профессионального самообразования профессиональных целью преодоления дефицитов, выявленных в ходе диагностики ФГ, отбора современных методов, приёмов и способов работы в педагогической деятельности, совершенствования рабочих программ и оценочных материалов для текущего проведения контроля учёта И успеваемости обучающихся [5].
- 2. Обеспечить организацию проектной деятельности обучающихся с позиции формирования всех направлений функциональной грамотности.
- 3. Ввести в систему преподавания учебных предметов практикоориентированные задания, способствующие формированию функциональной грамотности.
- 4. Учитывать результаты мониторинга функциональной грамотности, их интерпретацию при разработке индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.
- 5. Использовать данные анализа и интерпретации диагностики ФГ в целях устранения типичных затруднений обучающихся ОО по всем направлениям функциональной грамотности.

#### Список литературы

- 1. Краснов, П. С. Управленческие решения на основе анализа результатов Всероссийских проверочных работ в общеобразовательной организации / П. С. Краснов // Перспективы науки и образования. 2018. №4 (34). С. 320-326.
- 2. Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся (с изменениями на 11 мая 2022 года) : приказ Министерства просвещения Российской Федерации; Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки от 06.05.2019 №590/219. URL: <a href="https://docs.cntd.ru/document/554691568">https://docs.cntd.ru/document/554691568</a> (дата обращения: 29.02.2024).
- 3. Черепанова, О. А. Возможности использования технологии интерпретации результатов диагностики уровня индивидуальных практике достижений обучающихся работы В школы Захарова Черепанова, И. C. // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. -2018. -№ 2(5). - C. 60-67.
- 4. Болотов, В. А. Условия использования результатов оценки учебных достижений школьников / В. А. Болотов, И. А. Вальдман // Проблемы современного образования. 2012. №4. С.41-51.

#### Учебное издание

#### Анализ и интерпретация результатов оценки уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций Челябинской области

Методические рекомендации

Ответственный редактор: М.С. Старцун Технический редактор: М.С. Старцун

Подписано в печать 04.03.2024 г. Электронный формат Усл. печ. л. 1,28. Заказ № 240314

ГБУ ДПО «Челябинский институт развития образования» 454111, г. Челябинск, ул. Комсомольская, д. 20-а

#### Отпечатано

в ГБУ ДПО «Челябинский институт развития образования» 454111, г. Челябинск, ул. Комсомольская, д. 20-а