

**АНАЛИЗ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ И
МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, А ТАКЖЕ УРОВНЯ
СФОРМИРОВАННОСТИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ
ДЕЙСТВИЙ УЧАЩИХСЯ 8-Х КЛАССОВ НА ОСНОВЕ
РЕЗУЛЬТАТОВ ВПР 2021 ПО МАТЕМАТИКЕ**

1. Назначение всероссийской проверочной работы

Назначение всероссийской проверочной работы Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся с учетом национально-культурной и языковой специфики многонационального российского общества в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Назначение КИМ для проведения проверочной работы по математике — оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 8 классов в соответствии с требованиями ФГОС. *КИМ ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов обучения, в том числе овладения межпредметными понятиями и способности использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике.*

Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения. Результаты ВПР могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования методики преподавания математики, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности образовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

2. Подходы к отбору содержания, разработке структуры проверочной работы

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах.

В рамках ВПР наряду с *предметными результатами* обучения обучающихся начальной школы оцениваются также *метапредметные результаты*, в том числе *уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД)* и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Личностные действия: личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.

Регулятивные действия: планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Тексты заданий в вариантах ВПР в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включённых в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством просвещения РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

3. Анализ результатов

Достижение планируемых результатов

Достижения планируемых предметных, метапредметных результатов и уровня УУД по Чеченской Республике в сравнении с результатами общей выборки (РФ) представлены в таблице 1.

Таблица 1

Блоки ПООП НОО (обучающийся научится / получит возможность научиться) или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Чеченская Республика (%)	Российская Федерация (%)
		24769 уч.
1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь»	90,1	84,6

2. Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью тождественных преобразований	82,1	72,5
3. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин Составлять числовые выражения при решении практических задач	81,8	76,0
4. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Знать свойства чисел и арифметических действий	71,5	68,1
5. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления Строить график линейной функции	71,6	57,8
6. Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую характеристики реальных процессов	42,0	58,8
7. Умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика	60,0	53,0
8. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оценивать значение квадратного корня из положительного числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел	55,7	71,8
9. Овладение символьным языком алгебры Выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения	57,1	47,4
10. Формирование представлений о простейших вероятностных моделях Оценивать вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях	54,7	47,9
11. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач	56,6	48,7

из смежных дисциплин Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины		
12. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде, применять для решения задач геометрические факты	51,2	49,0
13. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять для решения задач геометрические факты	50,5	46,2
14. Овладение геометрическим языком; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, приводить примеры и контрпримеры для подтверждения высказываний	62,7	66,6
15. Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания	14,0	13,5
16.1. Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам	37,7	59,2
16.2. Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам	22,3	41,3
17. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения	11,5	11,6
18. Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	11,3	12,5

Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи		
19. Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности	5,7	6,6

Из таблицы 1 видно, что по двенадцати показателям значения по Чеченской Республике выше средних значений по РФ. **Данные показатели выделены в таблице зеленым цветом.**

Региональные показатели достижения планируемых результатов с умеренной разницей (ниже показателей по РФ **на 0,1-4,9%**) выделены в таблице синим цветом.

Региональные показатели, которые ниже показателей по РФ **на 10 и более процентов**, выделены в таблице оранжевым цветом.

Таким образом, по Чеченской Республике можно выделить три **кластера** показателей по уровню достижения планируемых результатов в сравнении с общей выборкой по Российской Федерации:

Кластер 1. Региональные показатели достижения планируемых результатов, значение которых выше или равно средним значениям по РФ. В данный кластер входит наибольшее число показателей – 12 показателей из 20 или 60% от всех показателей.

Кластер 2. Региональные показатели достижения планируемых результатов, значение которых ниже средних значений по РФ на 0,1-4,9%.

Кластер 3. Региональные показатели достижения планируемых результатов, значение которых ниже средних значений по РФ на 10 и более процентов.

К факторам, повлиявшим на региональные результаты, относящимся к кластерам 2 и 3, можно отнести:

1. Недостаточный уровень педагогического мастерства учителей-предметников общеобразовательных организаций Чеченской Республики.
2. Недостаточный уровень методических и предметных компетенций учителей-предметников.
3. Низкий уровень сформированности навыков самоконтроля, включая навыки внимательно прочитанного текста задания, предварительной оценки правильности полученного ответа и его проверки.

4. Индивидуальные особенности некоторых учащихся (в том числе, эмоциональное состояние во время выполнения работы, медлительность и нехватка времени на сосредоточенное выполнение заданий (старались сделать всё быстро, поэтому допускали ошибки))

5. Недостаточное усвоение программного материала.

6. Несформированность умений:

а) применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую характеристики реальных процессов;

б) развивать представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; оценивать значение квадратного корня из положительного числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел;

в) владения геометрическим языком; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, приводить примеры и контрпримеры для подтверждения высказываний;

г) использовать функционально-графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;

д) владения геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;

е) применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать

соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

г) точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.

К факторам, повлиявшим на региональные результаты, относящимся к кластеру 1, можно отнести:

1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь».

2. Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений. Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью тождественных преобразований.

3. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Составлять числовые выражения при решении практических задач.

4. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Знать свойства чисел и арифметических действий.

5. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления. Строить график линейной функции.

6. Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика.

7. Овладение символьным языком алгебры. Выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения.

8. Формирование представлений о простейших вероятностных моделях. Оценивать вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях.

9. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от

него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины.

10. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде, применять для решения задач геометрические факты.

11. Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры. Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания.

Высокий уровень сформированности может быть обусловлен тем, что он проявляется в заданиях, относящихся к базовому уровню сложности, которые обычно не вызывают затруднений у учащихся.

Сравнение результатов ВПР 2020 и 2021 годов по математике по программе 8 класса

Динамика достижения планируемых предметных, метапредметных результатов и уровня УУД по Чеченской Республике в 2020-2021 годах представлена в таблице 1.1

Таблица 1.1

Блоки ПООП НОО (обучающийся научится / получит возможность научиться) или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Чеченская Республика 2020 (%)	Чеченская Республика 2021 (%)	Динамика
1. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь»	89,4	90,1	0,7
2. Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью тождественных преобразований	79,6	82,1	2,5
3. Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных	74	81,8	7,8

дисциплин. Составлять числовые выражения при решении практических задач			
4. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Знать свойства чисел и арифметических действий	69,6	71,5	1,9
5. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления Строить график линейной функции	61,5	71,6	10,1
6. Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин, умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую характеристики реальных процессов	39,5	42,0	2,5
7. Умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы данных с помощью подходящих статистических характеристик Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика	50,6	60,0	9,4
8. Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Оценивать значение квадратного корня из положительного числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел	54,7	55,7	1
9. Овладение символьным языком алгебры Выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения	52,4	57,1	4,7
10. Формирование представлений о простейших вероятностных моделях. Оценивать вероятность события в простейших случаях / оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях	50,7	54,7	4,0
11. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных	44,7	56,6	11,9

дисциплин Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины			
12. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде, применять для решения задач геометрические факты	44,4	51,2	6,8
13. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять для решения задач геометрические факты	40,8	50,5	9,7
14. Овладение геометрическим языком; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, приводить примеры и контрпримеры для подтверждения высказываний	55,5	62,7	7,2
15. Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания	11,4	14,0	2,6
16. Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам	23,2	30,0	6,8
17. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения	14,5	11,5	-3,0

<p>18. Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи</p>	9,1	11,3	2,2
<p>19. Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности</p>	6,4	5,7	-0,7

Сравнительный анализ за 2020 и 2021 год предметных и метапредметных результатов выявил положительную динамику практически по всем умениям, кроме 17. Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения – (- 3%). 19. Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – (- 0,7%).

Также при анализе результатов выявлены умения, где положительная динамика более 10%. К таким умениям относятся: «Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины» - (10,1%) и «11. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины» - (11,9).

Анализ результатов свидетельствует о повышении качества образования в регионе. Положительная динамика обусловлена системной работой педагогов, администрации ОО с обучающимися.

Немаловажную роль в повышении результатов, обучающихся по математике сыграл региональный проект «РСУР», в котором в 2020 году приняли участие 974 учителя математики. Целью региональной системы учительского роста является обеспечение непрерывного профессионального самосовершенствования. На региональном уровне была разработана методология РСУР модель оценки сформированности предметной методической и психолого-педагогических компетенций учителя, разработан регламент, определены периодичности и этапы механизма мотивации учителя.

В ходе реализации проекта удалось значительно повысить уровень предметной компетентности учителей предметников: 82% участников проекта были успешны в итоговой диагностике РСУР, что положительно отразилось на результатах, обучающихся в оценочных процедурах.

Сравнение отметок с отметками по журналу

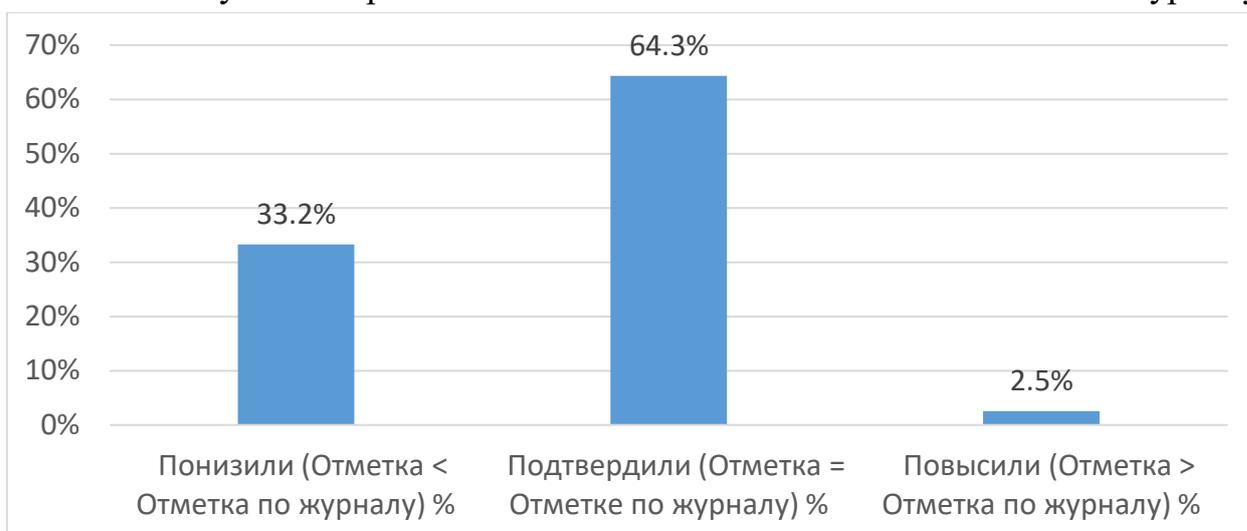
Первичные баллы, полученные учащимися за выполнение ВПР, переводились в традиционную для школы отметку в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-7	8-14	15-20	21-25

Отметки за ВПР 2021 сопоставлялись с отметками по предмету в классном журнале. Гистограмма соответствия отметок за выполненную работу и отметок по журналу представлена ниже (рисунок 1).

Рисунок 1. Сравнение отметок за ВПР 2021 с отметками по журналу



Данные гистограммы подтверждают необъективность выставленной отметки у 35,7% восьмиклассников либо во время проведения и проверки ВПР, либо при выставлении текущих и итоговых отметок. **Необъективность оценивания** остается актуальной и острой проблемой для системы основного общего образования региона. Необходимо продолжить выстраивать региональную работу по формированию позитивного отношения к объективному проведению оценочных процедур и объективному оцениванию обучающихся с учетом критериев оценивания.

Сравнение отметок за ВПР 2020 с отметками по журналу представлены на рисунке 1.1

Рисунок 1.1. Сравнение отметок за ВПР 2020 с отметками по журналу



По данным, представленным на гистограммах (рис. 1 и рис. 1.1), отмечается рост доли участников ВПР в 8 классе по русскому языку у которых отметка за ВПР совпадает с отметками по журналу. Прирост доли таких участников в 2021 году составил 10,6%. Рост данного показателя свидетельствует о повышении уровня объективности оценивания как при выставлении школьных отметок, так и при процедурах проведения и оценивания ВПР, что так же подтверждается снижением доли ОО с признаками необъективности результатов ВПР в 2021 году.

Такой результат обусловлен проведенной работой на уровне региона в рамках регионального проекта «Повышение объективности оценивания образовательных результатов», утвержденного приказом Министерства образования и науки ЧР от 21 сентября 2021 г. №1218-п. Мероприятия, проведенные в рамках реализации проекта способствовали повышению уровня объективности процедур проведения и оценивания.

Распределение первичных баллов

Также о необъективности оценивания на этапе проведения и проверки ВПР по математике в 8-х классах может свидетельствовать гистограмма распределения первичных баллов (рис. 2). На ней мы видим «скачок» на пороге баллов для получения отметки «3» (8 баллов) и на пороге баллов для получения отметки «4» (15 баллов). Здесь следует отметить, что такая же картина характерна для общей выборки по РФ (рис. 3.)

Рисунок 2

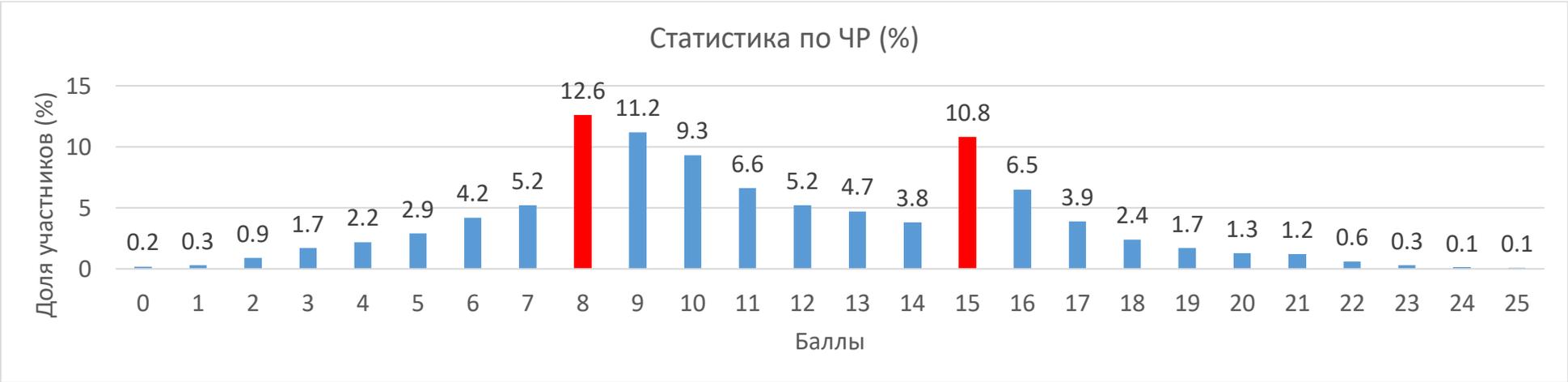


График сравнений распределения первичных баллов по ЧР и РФ показан на рисунке 3.

Рисунок 3

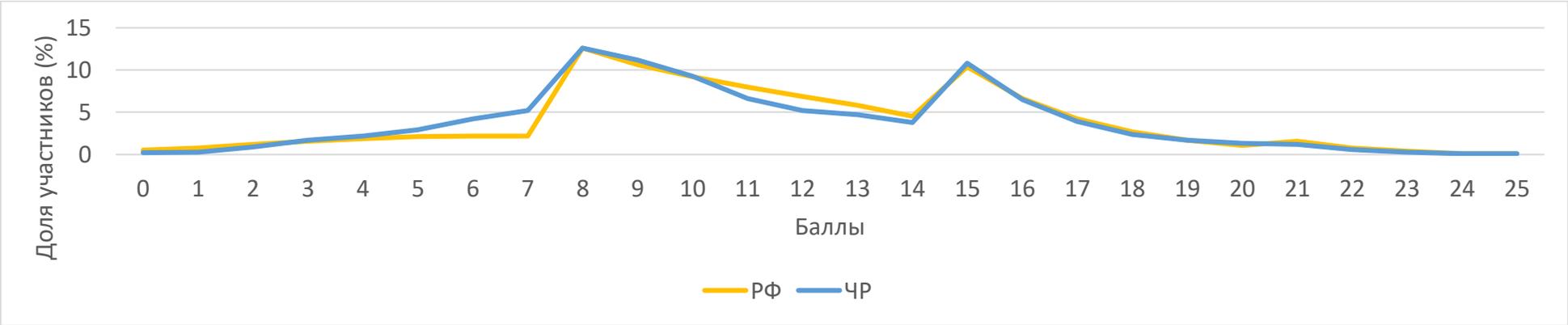


Таблица с достижениями планируемых результатов (%) по муниципалитетам в сравнении с РФ и ЧР представлена ниже.

Таблица 3

Провер. умения	РФ	ЧР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	84,6	90,1	91,9	97,1	95,1	89,9	89,0	90,0	92,1	94,0	90,6	89,5	86,9	89,1	92,4	85,9	100,0	92,1	84,3	93,6
2	72,5	82,1	81,7	91,6	87,9	81,3	81,3	82,9	94,7	85,5	81,3	87,1	75,0	79,7	77,5	80,8	76,2	87,9	75,5	84,6
3	76,0	81,8	82,8	86,2	85,7	78,0	82,7	83,6	92,1	84,2	80,5	78,4	74,2	77,0	78,1	81,5	100,0	85,5	76,6	86,1
4	68,1	71,5	78,4	75,4	81,2	69,6	65,1	72,9	79,0	79,9	72,1	74,0	68,3	67,6	75,2	65,4	95,2	71,5	76,1	75,6
5	57,8	71,6	73,1	79,0	69,4	69,0	74,2	72,2	84,2	75,0	68,2	77,5	60,7	66,8	70,8	69,6	57,1	81,2	64,5	74,7
6	58,8	42,0	35,2	52,2	43,2	39,7	46,8	38,6	59,2	36,3	33,2	40,0	46,0	42,4	35,1	41,0	26,2	30,3	49,2	47,1
7	53,0	60,0	64,4	66,9	69,1	55,0	57,6	65,6	71,1	65,0	61,0	58,0	52,5	58,5	63,5	52,6	71,4	76,4	53,3	65,0
8	71,8	55,7	51,6	61,1	65,0	60,3	54,1	51,5	64,5	49,8	58,4	60,6	65,3	61,7	54,3	50,9	73,8	62,7	62,1	55,3
9	47,4	57,1	61,4	61,0	62,0	62,0	54,6	55,1	76,3	61,0	60,8	67,0	46,8	51,2	75,2	53,7	66,7	67,9	46,8	58,4
10	47,9	54,7	45,0	49,7	63,3	53,4	57,6	55,9	81,6	52,5	64,8	55,3	56,4	44,6	53,7	45,2	52,4	68,5	46,6	67,1
11	48,7	56,6	61,2	59,1	59,5	51,9	62,1	60,0	71,1	56,9	60,2	57,3	49,6	48,5	58,4	47,9	71,4	61,8	49,8	57,6
12	49,0	51,2	56,2	49,1	55,5	50,0	49,9	51,9	50,0	52,9	53,4	53,9	55,3	47,9	48,6	45,9	61,9	41,8	49,3	54,1
13	46,2	50,5	55,0	48,8	45,6	48,0	48,9	52,9	63,2	46,9	53,4	56,5	56,0	41,7	55,2	49,4	61,9	70,3	42,9	52,7
14	66,6	62,7	71,6	60,3	71,6	66,7	63,5	62,0	71,1	56,3	66,1	68,1	65,4	64,9	66,0	56,8	95,2	67,9	57,9	59,1
15	13,5	14,0	13,2	14,5	17,1	9,3	14,7	13,5	14,5	9,4	10,5	15,5	17,4	10,6	17,1	16,9	7,1	13,9	14,2	18,5
16.1	59,2	37,7	39,4	41,6	40,7	35,0	38,2	37,1	55,3	24,9	37,5	46,0	49,6	27,1	36,2	37,2	28,6	36,4	49,0	37,2
16.2	41,3	22,3	22,2	19,4	22,8	21,6	25,6	22,7	34,2	16,0	18,9	25,0	33,3	13,3	12,1	23,7	9,5	19,4	27,1	17,1
17	11,6	11,5	10,2	8,6	8,5	7,8	15,1	11,5	21,1	8,2	7,0	13,7	12,4	10,9	12,4	12,2	4,8	14,6	11,7	13,4
18	12,5	11,3	12,6	13,8	9,1	9,5	14,9	11,3	9,2	5,9	9,7	13,3	14,6	11,5	4,1	10,3	0,0	7,6	10,5	10,2
19	6,6	5,7	3,9	9,4	6,7	4,8	7,4	6,1	4,0	3,2	5,6	7,1	9,6	5,6	0,2	6,1	0,0	2,7	3,8	3,2

Расшифровка проверяемых требований (умений) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.1, 16.2, 17, 18, 19 дана в таблице 1.

Обозначение муниципалитетов по столбцам: 1 – Ачхой-Мартановский МР, 2 – г. Аргун, 3 – Веденский МР, 4 – Грозненский МР, 5 – г. Грозный, 6 – Гудермесский МР, 7 – Итум-Калинский МР, 8 – Курчалоевский МР, 9 – Надтеречный МР, 10 – Наурский МР, 11 - Чеченская Республика (региональное подчинение), 12 – Ножай-Юртовский МР, 13 – Сунженский МР, 14 – Урус-Мартановский МР, 15 – Шаройский МР, 16 – Шатойский МР, 17 – Шелковской МР, 18 – Шалинский МР.

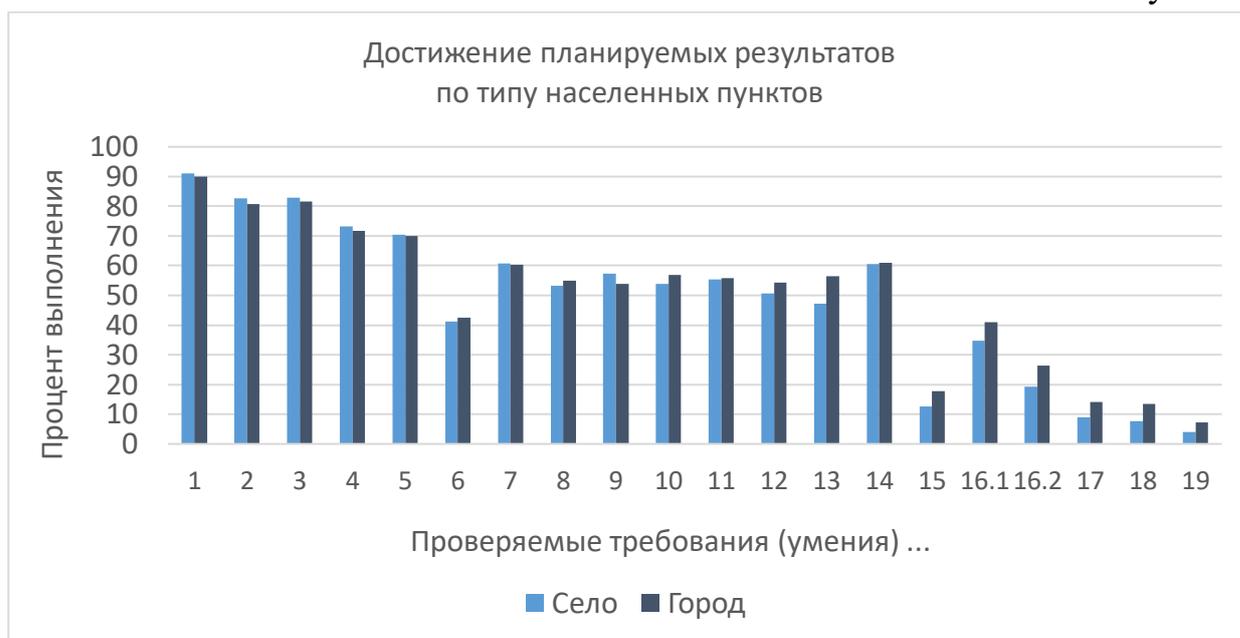
Органам муниципальных районов и городских округов, осуществляющих управление в сфере образования, рекомендуется провести анализ результатов ВПР по математике в 8-х классах по аналогии с общерегиональным анализом, проведенным Центром оценки качества образования. В ходе анализа рекомендуется провести сравнение результатов планируемых достижений по муниципалитету с выборкой по ЧР и общей выборкой по РФ.

Результаты участников в разделении село/город

Результаты участников ВПР 2021 по математике в 8-х классах в зависимости от типа населенного пункта, в котором располагаются образовательные организации представлена в таблице 4 и на рисунке 4.

Таблица 4

Проверяемые умения	Уровень сложности	Село (%)	Город (%)	Разница между городскими и сельскими показателями
1	Б	91,1	89,9	-1,2
2	Б	82,6	80,8	-1,8
3	Б	82,9	81,5	-1,4
4	Б	73,3	71,7	-1,5
5	Б	70,4	70,1	-0,3
6	П	41,1	42,5	1,4
7	Б	60,7	60,3	-0,4
8	П	53,2	55,0	1,8
9	Б	57,3	53,8	-3,5
10	Б	53,8	56,8	3,0
11	Б	55,4	55,8	0,4
12	Б	50,7	54,2	3,5
13	Б	47,2	56,4	9,2
14	Б	60,6	61,0	0,4
15	П	12,7	17,9	5,2
16.1	П	34,8	41,1	6,3
16.2	П	19,2	26,4	7,2
17	П	9,0	14,1	5,1
18	П	7,6	13,4	5,9
19	В	4,1	7,3	3,2



Исходя из данных таблицы 4 и гистограммы (рис. 4) можно сказать, что показатели 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9 в среднем имеют более высокий уровень в сельских ОО, а показатели 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.1, 16.2, 17, 18, 19 – в городских ОО. Также можно сделать вывод, что участники ВПР из городских ОО в целом справились с работой лучше, чем их сверстники из сельских школ.

Среди причин таких результатов можно выделить:

1. Уровень методических и предметных компетенций учителей-предметников школ сельской местности несколько ниже, чем у их коллег из городских школ.

2. Низкая сформированность базовых умений учениками сельских школ.

3. Индивидуальные особенности некоторых учащихся (в том числе, эмоциональное состояние во время выполнения работы, медлительность и нехватка времени на сосредоточенное выполнение заданий)

Кластерный анализ результатов участников, обучающихся в школах с низкими образовательными результатами (ШНОР), в школах с признаками необъективности результатов ВПР (НШ) и в частных школах (ЧШ)

В категории ШНОР будут рассматриваться результаты по школам – участникам проекта адресной методической помощи «500+». Всего в Чеченской Республике в данном проекте в 2021 году участвуют 72 образовательные организации из 17 муниципалитетов. В категорию НШ включены 78 образовательных организаций Чеченской Республики с признаками необъективности результатов ВПР 2021. В категории ЧШ представлены результаты 19 частных образовательных организаций.

Результаты ВПР 2021 по математике учащихся 8-х классов ШНОР, НШ и ЧШ в сравнении с результатами по ЧР и РФ представлены в таблице 5.

Таблица 5

Проверяемые умения	Уровень сложности	ШНОР	НШ	ЧШ	ЧР	РФ
		3901 уч.	7381 уч.	282 уч.	24883 уч.	1170467 уч.
1	Б	91,7	92,5	95,6	90,1	84,6
2	Б	83,2	81,9	75,7	82,1	72,5
3	Б	82,7	83,7	80,7	81,8	76,0
4	Б	73,5	76,2	71,5	71,5	68,1
5	Б	70,6	73,9	61,0	71,6	57,8
6	П	43,5	45,1	51,9	42,0	58,8
7	Б	59,8	69,5	67,5	60,0	53,0
8	П	56,5	57,8	63,8	55,7	71,8
9	Б	56,6	62,3	52,0	57,1	47,4
10	Б	56,6	61,0	64,4	54,7	47,9
11	Б	57,6	65,8	61,4	56,6	48,7
12	Б	50,3	57,6	60,2	51,2	49,0
13	Б	44,0	56,5	44,2	50,5	46,2
14	Б	63,3	68,7	61,7	62,7	66,6
15	П	11,3	17,7	16,2	14,0	13,5
16.1	П	33,4	38,7	41,5	37,7	59,2
16.2	П	17,8	25,9	34,5	22,3	41,3
17	П	10,8	16,4	10,7	11,5	11,6
18	П	10,8	16,2	16,0	11,3	12,5
19	В	4,9	7,6	6,2	5,7	6,6

Далее мы посчитали разность результатов по ШНОР и РФ. Полученные данные представлены в таблице 6.

Таблица 6

Проверяемые умения	Уровень сложности	ШНОР (%)	РФ (%)	ШНОР минус РФ
1	Б	91,7	84,6	7,1
2	Б	83,2	72,5	10,8
3	Б	82,7	76,0	6,7
4	Б	73,5	68,1	5,4
5	Б	70,6	57,8	12,7
6	П	43,5	58,8	-15,3
7	Б	59,8	53,0	6,8
8	П	56,5	71,8	-15,4
9	Б	56,6	47,4	9,2
10	Б	56,6	47,9	8,7
11	Б	57,6	48,7	8,9
12	Б	50,3	49,0	1,4
13	Б	44,0	46,2	-2,2
14	Б	63,3	66,6	-3,3
15	П	11,3	13,5	-2,1
16.1	П	33,4	59,2	-25,8
16.2	П	17,8	41,3	-23,5
17	П	10,8	11,6	-0,8
18	П	10,8	12,5	-1,7
19	В	4,9	6,6	-1,7

На основании данных таблицы 6 можно выделить **3 кластера** показателей, обобщающим признаком которых будет величина отклонения от значений по РФ:

Кластер 1. Показатели, среднее значение которых выше значений по РФ.

Кластер 2. Показатели, среднее значение которых ниже значений по РФ на 0,1-4,9%.

Кластер 3. Показатели, среднее значение которых ниже значений по РФ на 10 и более процентов.

Разность результатов по НШ и РФ представлены в таблице 7.

Таблица 7

Проверяемые умения	Уровень сложности	НШ (%)	РФ (%)	НШ минус РФ
1	Б	92,5	84,6	7,9
2	Б	81,9	72,5	9,4
3	Б	83,7	76,0	7,6
4	Б	76,2	68,1	8,1
5	Б	73,9	57,8	16,0
6	П	45,1	58,8	-13,8
7	Б	69,5	53,0	16,6
8	П	57,8	71,8	-14,0
9	Б	62,3	47,4	14,9
10	Б	61,0	47,9	13,1
11	Б	65,8	48,7	17,0
12	Б	57,6	49,0	8,7
13	Б	56,5	46,2	10,2
14	Б	68,7	66,6	2,1
15	П	17,7	13,5	4,2
16.1	П	38,7	59,2	-20,5
16.2	П	25,9	41,3	-15,5
17	П	16,4	11,6	4,8
18	П	16,2	12,5	3,7
19	В	7,6	6,6	1,0

На основании данных таблицы 7 можно выделить **2 кластера** показателей, обобщающим признаком которых будет величина отклонения от значений по РФ:

Кластер 1. Показатели, среднее значение которых выше значений по РФ.

Кластер 2. Показатели, среднее значение которых ниже значений по РФ на 10 и более процентов.

Разность результатов по ЧШ и РФ представлены в таблице 8.

Таблица 8

Проверяемые умения	Уровень сложности	ЧШ (%)	РФ (%)	ЧШ минус РФ
1	Б	95,6	84,6	10,9
2	Б	75,7	72,5	3,3
3	Б	80,7	76,0	4,7
4	Б	71,5	68,1	3,4
5	Б	61,0	57,8	3,2
6	П	51,9	58,8	-6,9
7	Б	67,5	53,0	14,6
8	П	63,8	71,8	-8,0
9	Б	52,0	47,4	4,6
10	Б	64,4	47,9	16,5
11	Б	61,4	48,7	12,7
12	Б	60,2	49,0	11,2
13	Б	44,2	46,2	-2,0
14	Б	61,7	66,6	-4,9
15	П	16,2	13,5	2,7
16.1	П	41,5	59,2	-17,7
16.2	П	34,5	41,3	-6,8
17	П	10,7	11,6	-0,8
18	П	16,0	12,5	3,5
19	В	6,2	6,6	-0,4

На основании данных таблицы 8 можно выделить **4 кластера** показателей, обобщающим признаком которых будет величина отклонения от значений по РФ:

Кластер 1. Показатели, среднее значение которых выше значений по РФ.

Кластер 2. Показатели, среднее значение которых ниже значений по РФ на 0,1-4,9%.

Кластер 3. Показатели, среднее значение которых ниже значений по РФ на 5-9,9%.

Кластер 4. Показатели, среднее значение которых ниже значений по РФ на 10 и более процентов.

Выводы:

1. Анализ результатов выполнения заданий по математике в рамках ВПР позволяет сделать вывод, что уровень достижения планируемых предметных и метапредметных достижений у восьмиклассников в Чеченской Республике ниже, чем у сверстников из других субъектов РФ, что свидетельствует о низком уровне компетенций учителей - предметников.

2. Работа по объективности проведения ВПР показала небольшую положительную динамику, но вопрос необъективного оценивания остается актуальным для системы основного общего образования региона.

В связи с вышесказанным на всех уровнях образования необходимо усилить работу по выявленным в ходе анализа проблемам.

Адресные рекомендации для органов муниципальных районов и городских округов, осуществляющих управление в сфере образования

1. Рекомендуется провести анализ результатов ВПР по математике в 8-х классах в сравнении результатов планируемых достижений по муниципалитету с выборкой по ЧР и общей выборкой по РФ.

2. Рекомендуем включить в план работы мероприятия, направленные на повышение уровня компетенций учителей предметников.

3. Усилить мероприятия, направленные на объективность проведения ВПР.

4. Проводить информационно-разъяснительную работу с руководителями ОО по процедуре проведения ВПР.

Адресные рекомендации для руководителей образовательных организаций

1. Обеспечение комплексного подхода к организации работы школы по подготовке обучающихся к ВПР.

2. Формирование базы данных по данной оценочной процедуре: потребности обучающихся, их учебные и психологические возможности и способности, методическое обеспечение подготовки к ВПР, психологическое обеспечение подготовки.

3. Обеспечение обучающихся, их родителей и учителей своевременной информацией об организации и проведению оценочных процедур (ВПР).

Адресные рекомендации для учителей:

1. Рекомендуется применять:

- технологии личностно-ориентированного обучения, преобладающим методом такого обучения является поисковоисследовательский, познавательный через самостоятельную деятельность; педагог находится «вместе с учениками», но ни в коем образе «не над ними или рядом с ними»;
- технологии проблемного обучения (учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходства и различия, самим решать проблему, участвовать в дискуссиях, доказывать свою точку зрения, в том числе и в письменном виде);
- технологии развития критического мышления;
- технологии визуализации;
- комбинировать различные технологии обучения: на основе решения задач, схематических и знаковых моделей.

2. Планируя учебный процесс, следует обратить внимание на развитие следующих умений обучающихся:

- решать текстовые задачи;
- выполнять оценку числовых выражений;
- осуществлять переход от одной формы записи чисел к другой;
- работать с различными видами представления информации (текстовыми, графическими, табличными);
- строить чертежи, развертки фигур;
- проводить самоконтроль, сравнивать полученный результат с вопросом задачи.

Необходимо создавать ситуацию «успеха», при которой каждый ученик смог бы почувствовать себя полноценным участником учебного процесса. Одна из задач учителя заключается не в доказательстве незнания или слабого знания ученика, а в возможности дать ребенку поверить, что он может учиться лучше, что у него получается. Нужно помочь ребенку поверить в собственные силы, мотивировать его на учебу.

Очень важно развивать устные вычислительные навыки на уроках математики. Часть приемов может применяться при работе со всем классом, часть, направленная на развитие внимания, памяти и мышления, может подбираться для группы учеников по результатам диагностик.