Мониторинг обученности учащегося по математике

Индивидуальный лист контроля выполнения требований к уровню подготовки учащегося 5 класса

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников** | **Отметка о выполнении** |
| К/Р №1 | К/Р №2 | К/Р №3 | К/Р №4 | К/Р №5 | К/Р №6 | К/Р №7 | К/Р №8 | К/Р №9 | К/Р №10 | К/Р №11 | К/Р №12 |
| *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* | *должны* | *выполнение* |
| Чтение и запись многозначных чисел | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сравнение многозначных чисел | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Построение прямой линии, отрезка, луча  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Определение длины отрезков | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нахождение координаты точек и построение точек по координатам | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Периметр  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выполнение сложения многозначных чисел |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выполнение вычитания многозначных чисел |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Свойства сложения и вычитания, законы сложения |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Числовые и буквенные выражения |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уравнение  |  |  |  |  | + |  | + |  | + |  |  |  | + |  | + |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| Выполнение умножения многозначных чисел |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выполнение деления многозначных чисел |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Свойства умножения и деления |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Порядок выполнения действий |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |
| Возведение числа в квадрат |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Возведение числа в куб |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вычисление площади |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вычисление объема |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Перевод единиц измерения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Понятие окружности, радиуса, диаметра |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Чтение и запись обыкновенных дробей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Представление смешанного числа в виде неправильной дроби и наоборот |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выполнение сложения и вычитания смешанных чисел |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Чтение и запись десятичных дробей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Представление правильной дроби и смешанного числа в виде десятичных дробей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Сравнение десятичных дробей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Выполнение сложения и вычитания десятичных дробей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Округление десятичной дроби |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Выполнение умножения и деления десятичных дробей на натуральное число |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| Выполнение умножения и деления десятичных дробей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| Среднее арифметическое чисел |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| Перевод десятичной дроби в проценты и наоборот |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| Прямой угол, измерение углов с помощью транспортира |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| Круговые диаграммы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| Алгебраические задачи |  |  |  |  |  |  | + |  | + |  | + |  | + |  | + |  | + |  | + |  | + |  | + |  |
| **Балл**  | 5 |  | 5 |  | 5 |  | 5 |  | 6 |  | 6 |  | 5 |  | 4 |  | 6 |  | 4 |  | 5 |  | 4 |  |
| **Оценка**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результат контроля выполнения требований к уровню подготовки

Зона контроля

Зона риска

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | К/Р №1 | К/Р №2 | К/Р №3 | К/Р №4 | К/Р №5 | К/Р №6 | К/Р №7 | К/Р №8 | К/Р №9 | К/Р №10 | К/Р №11 | К/Р №12 |
| Успеваемость (%) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Качество (%) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 Успеваемость: оценки «3», «4», «5» - 100 % Качество: «5» - 100 %, «4» - 64 %, «3» - 36 %, «2» - 16 %

Расчёт степени обученности учащегося (СОУ) применительно к пятибалльной системе оценки результатов учебной деятельности учащихся:

СОУ = n"5"х 100% + n"4"х64% + n"3"х36% + n"2"х 16%

 n

где:

 n"5" - количество полученных «пятёрок»;

 n"4" - количество полученных «четвёрок»;

 n"3" - количество полученных «троек»;

 n"2" - количество полученных «двоек»;

 n - количество контрольных работ.

***Мониторинг общей степени обученности учащегося (****по нарастанию числа контрольных работ в течение учебного года****)***

Зоны персональной степени обученности учащегося

100 %

64 %

36 %

16 %

|  |  |
| --- | --- |
| **№ К/Р** | **Формы организации занятий** |
| **Групповое занятие** | **Индивидуальная работа** | **Самостоятельная работа** |
| **1** |  |  |  |
| **2** |  |  |  |
| **3** |  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **5** |  |  |  |
| **6** |  |  |  |
| **7** |  |  |  |
| **8** |  |  |  |
| **9** |  |  |  |
| **10** |  |  |  |
| **11** |  |  |  |
| **12** |  |  |  |

Диагностическая работа по выполнению требований к уровню подготовки для учащегося

**Методические рекомендации по организации, проведению и оценке мониторинга степени обученности**

Обученность по математике рассматривается как владение учеником системой заданных учебной программой знаний и умений, приобретенных за определенный период обучения. Обученность – это результат предшествующего обучения, и условие успешности последующего обучения.

Обученность зависит от ряда объективных (уровень учебных программ, технология обучения, мастерство учителя) и субъективных (*обучаемость* учащихся, их мотивация учения, работоспособность и состояние здоровья) факторов.

Обученность - это одна из характеристик уровня образованности ученика, достигнутого в процессе дифференцированного обучения. Важно выбрать определенный подход к классификации уровней и методику их измерения, чтобы получить сопоставимые данные и статистически достоверные показатели, которые могут характеризовать региональный (районный, школьный) стандарт образования по определённым темам и программам. Для этого в учреждениях образования мониторинг должен проводиться по какой-то одной определённой методике.

Целью мониторинга степени обученности по математике является создание оснований для обобщения и анализа получаемой информации о состоянии этой сферы образования и основных показателях ее функционирования, для осуществления оценок и прогнозирования тенденций развития, принятия обоснованных управленческих решений по достижению качественного математического образования.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* организация получения достоверной и объективной информации об условиях, организации, содержании и результатах изучения математики в базовой и средней школе;
* систематизация этой информации, повышение её оперативности и доступности;
* разработка и использование единых нормативных материалов, методик диагностики;
* создание механизма мониторинговых исследований степени обученности по математике на всех уровнях;
* координация деятельности всех субъектов мониторинга;
* программное и инженерно-техническое обеспечение мониторинга на основе современных научных достижения и информационно-вычислительной техники;
* своевременное выявление изменений в ту или иную сторону в уровнях обученности по математике и выяснение вызвавших их факторов;

обеспечение органов управления, организаций, заинтересованных граждан общественно-значимой информацией, полученной при осуществлении мониторинга степени обученности по математике.

На локальном уровне педагогическими работниками (учителями) в ходе образовательной деятельности осуществляется мониторинг, представляющий собой совокупность непрерывных контролирующих наблюдений и измерений, позволяющих определять уровень реализации индивидуального потенциала обучаемого и корректировать по мере необходимости в его интересах.

**Методика проведения мониторинга по математике.**

Методами проведения мониторинга, в зависимости от поставленных целей и выполняемых задач, могут быть:

* Система зачётов на определённом промежутке времени по одной или нескольким темам.
* Система самостоятельных работ, отслеживающих уровень усвоения знаний на протяжении учебной четверти.
* Контрольные работы на протяжении учебного года.
* Тестирование.
* Результаты обучения по четвертям и учебном году.
* Другие.

Разнообразие изданных дидактических материалов, сборников задач, пособий для абитуриентов позволяет организовать систему самостоятельных и контрольных работ по всем темам школьного курса математики для организации постоянного контроля за усвоением учебного материала.

**Обработка результатов.**

Российским учёным В.П.Симоновым предложена формула расчёта степени обученности учащихся (СОУ) применительно к пятибалльной системе оценки результатов учебной деятельности учащихся:

СОУ =

 n"5"х 100% + n"4"х64% + n"3"х36% + n"2"х 16%

 n

где:

 n"5" - количество полученных «пятёрок»;

n"4" - количество полученных «четвёрок»;

 n"3" - количество полученных «троек»;

n"2" - количество полученных «двоек»;

n - количество учащихся.

Применительно к одному ученику n - количество контрольных, проверочных, самостоятельных и других работ в четверти (другом периоде обучения).

Для наглядности возможна графическая интерпретация в зависимости от внесённых параметров и можно получить сопоставимые данные.

Наглядность позволит визуально отследить подвижки в степени обученности учащихся в ту или иную сторону, продемонстрировать полученные результаты в любой аудитории.

Для более детального анализа выполнения контрольной работы заполняются таблицы.

На основании анализа таблиц делаются выводы по проведению мониторинга степени обученности по математике.

Таким образом, получим следующие показатели:

1. наглядную сравнительную информацию в виде диаграмм о степени обученности участников;
2. результаты поуровневого выполнения заданий контрольной работы с выявлением типичных ошибок;
3. распределение учащихся по уровням обучения.

Приведённые методические рекомендации по организации, проведению мониторинга и оценке степени обученности учащихся по математике помогут объективно и беспристрастно иметь основания для обобщения и анализа получаемой информации о состоянии знаний и умений учащихся, наличии имеющихся проблем, для осуществления оценок и прогнозирования тенденций развития, принятия обоснованных управленческих решений по достижению качественного математического образования.