**УДК 37.02**

**ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ**

**ПОСРЕДСТВОМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИКТАНТОВ**

**В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Морякова Дарья Алексеевна**

**Учитель физики, МАОУ Видновская СОШ №10**

**Аннотация:** контроль знаний учащихся является одним из аспектов учебно-воспитательного процесса в школе. В статье обсуждается проблема организации контроля знаний на дистанционном обучении посредством математических диктантов. Приводятся примеры работ для седьмых классов по различным разделам алгебры и геометрии.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, организация контроля знаний, математический диктант, методика проведения, контроль на уроках математики.

**ORGANIZATION OF CONTROL OF STUDENT'SKNOWLEDGE BY MEANS OF MATHEMATICAL DICTATIONSIN DISTANCE LEARNING**

**Moryakova DariaAlekseevna**

**Abstract:** control of students ' knowledge is one of the aspects of the educational process at school. The article discusses the problem of organizing knowledge control in distance learning through mathematical dictation. Examples of works for seventh grades in various sections of algebra and geometry are given.

**Keywords:** distance learning, organization of knowledge control, mathematical dictation, methods of conducting, control in math lessons.

В условиях пандемии все учебные заведения перешли на дистанционное обучение, что привело к некоторым трудностям как в проведении уроков, так и в проверке знаний в первые несколько недель. При дистанционной форме обучения, проблема контроля учебной деятельности учащихся становится одной из ключевых. Одним из важных и эффективных составляющих приёмов проверки знаний, умений и навыков является математический диктант. Его применение мы и рассмотрим в условиях дистанционного обучения. Основные функции: контроль, обучение, диагностика и воспитание рассмотрены в [1]. Функции контроля подробнее мы рассматривали в нашей работе:

«1. Контролирующая функция состоит в выявлении уровня усвоения знаний и умений (проверка понимания понятийного аппарата предмета, а так же умения применять полученные знания на практике).

2. Обучающая функция контроля заключается в улучшении качества усвоенных знаний, умений и навыков.

3. Диагностическая функция проверки состоит в том, чтобы получить информацию об ошибках, недочётах, пробелах в знаниях учащихся, что позволяет обеспечить индивидуальный подход в обучении, а так же позволяет избежать ошибок в будущем.

4. Воспитательная функция заключается в воспитании ответственности, дисциплины, аккуратности, а так же честности у учащегося» [2, с.184].

Все эти функции так же могут быть осуществлены в рамках дистанционного обучения: контролирующая, обучающая, и диагностическая осуществляются через сам диктант, воспитательную можно осуществлять через разделение детей на группы по двое для самопроверки, в процессе которой они обмениваются электронными версиями своих работ, а затем предоставляют отчет о них учителю.

«Система математических диктантов должна обеспечивать усвоение необходимых знаний и умений и их проверку. Математические диктанты по видам классифицируются на проверочные, обзорные, итоговые» [3]. Каждый вид которых имеет свои особенности, цели и различные требования. Рассмотрим более подробно на примерах диктантов по алгебре и геометрии для 7 класса, разработки которых целесообразно так же использовать при дистанционной форме обучения. В принципе, диктант с очной формы мало, чем отличен от диктанта на дистанционной форме, но главное, не усложнить его настолько, что дети без помощи смогли бы его сделать.

Теперь разберемся с составлением диктанта: целесообразно использовать пять заданий – это даёт возможность самостоятельной оценки диктантов: оценка за работу равна числу верно выполненных заданий. А так же это хороший повод проверить то, как дети могут оценивать себя и своих одноклассников, в чем ярко проявится воспитательная функция диктантов. Как говорилось выше, даже в рамках дистанционного обучения можно провести с детьми самопроверку. Отметим, «что пять заданий не обязательное условие, оно может меняться учителем в зависимости от успеваемости класса. В таких диктантах лучше всего использовать материал среднего уровня, обязательного к изучению каждым учеником, от этого и число заданий может варьироваться» [2, с. 184]. Все примеры диктантов в данной работе приведены для программы 7 класса по алгебре и геометрии, чтобы показать, что даже для одного и того же класса можно придумать задания для диктантов совершенно разных уровней в плане усвоения материала, которые можно использовать как очно, так и дистанционно.

Как говорилось, в другой нашей работе «математический диктант позволяет быстро проверить и оценить знания и умения школьников, является хорошим организующим элементом урока, который можно провести, как элемент повторения предыдущих тем, как элемент усвоение новой темы, или как итоговую проверку знаний по изученному материалу. Поэтому их можно использовать в совершенно разных ситуациях, и именно поэтому математические диктанты и используются как форма организации и проверки знаний учащихся.

Назначение диктантов:

- тренировка, причем эффективная, устойчивости детей;

- развитие и тренировка оперативной памяти;

- развитие умения сосредоточится» [2, с. 185].

Исходя из этих целей,  в диктантах предлагаются следующие группы заданий [4]:

1. Операционные**,** в которых нужно вычислить, решить задачу, выполнить преобразования, т.е. получить информацию на слух.

*Тема «Формулы сокращенного умножения»*

 *1.Разложите на множители.*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| *2. Раскройте скобки*

|  |  |
| --- | --- |
|       |  |

 |  |

2. Логические задания, в которых требуется оценить истинность высказывания, для чего надо быть внимательным и сосредоточенным, уметь слушать, слышать и анализировать ситуацию.

*Тема «Определение функции»*

*1. Верно ли, что линейная функция имеет вид y=kx-b?*

*2.Что является графиком прямой пропорциональности?*

*3. В каком случае графики двух линейных функции пересекаются?*

*4. Формула прямой пропорциональности имеет вид …*

*5.В каком случае графики двух линейных функций параллельны?*

Проверочные диктанты предназначены для контроля усвоения отдельного фрагмента курса в период изучения какой-либо темы. При их выполнении учитель в кратчайшие сроки получает информацию о том, как усваивается тема, что позволяет ему вовремя выявить ошибки, определить детей, плохо усвоивших тот или иной материал, и в зависимости от этого строить дальнейшую работу по изучению данной темы по результатам проведенной работы. Например, по теме «Тождества»:

*1. Запишите переместительное свойство умножения.*

*2. Запишите сочетательное свойство сложения*

*3. Запишите распределительное свойство умножения относительно сложения.*

*4. Чему равна сумма двух противоположных чисел? Запишите тождество.*

*5. Продолжите тождество: a\*1=…*

*6. Продолжите тождество: (-а) \* (-b)=…*

*7. Приведите подобные слагаемые : 5y-y+1.*

*8. Раскройте скобки: 9+(-a+b-c).*

*9. Какие выражения называются тождественно равными?*

Здесь приведен фрагмент заданий обязательного уровня, навыки решения которых ребенок должен приобрести в процессе изучения данной темы. Именно такую работу можно предоставить детям на самопроверку на дистанционном обучении, так как это не итоговая работа, которую учитель обязан проверить и знать ее результаты, а промежуточная между темами, которую ученику доверить можно. После проведения диктанта необходимо провести обсуждение его результатов или проверку в классе для того, чтобы выявить типичные ошибки и устранить их. При этом дети могут сами анализировать работы и говорить об ошибках, а так же после повторной проверки учителем, можно будет судить о картинке, сложившейся в классе, более точно. Но, если класс состоит из ребят, знания которых не на одном уровне (для одних этот диктант покажется слишком легким, для других – нет), то можно предложить расширенную работу, где будут необязательные задания для детей среднего уровня, но более интересные для тех, кто очень хорошо разбирается в теме. Назовем это заданиями со звездочкой. Например:

*10\*. Докажите тождество.*

*1) а - (4а - 11) + (9 – 2а) = 20 – 5а*

*2)6(3b – 4) – 5(3b – 11) + 2 = 3b + 33*

*3) 10 – 9(c - ) + 7c – 16 = -2c*

Эти задания хорошо дополнят предыдущий пример диктанта, а так же совсем не усложнят его для детей среднего уровня, так как являются необязательными к выполнению. Поэтому, при проведении такого вида работ, необходимо отметить то, что задания со звездочкой являются дополнительными и что даже за их неправильное выполнение оценка не снизится.

На уроках же геометрии более целесообразно использовать диктанты, позволяющие контролировать то, как дети понимают понятия и определения, которые им даются на уроках. Такой метод проверки знаний на дистанционном обучении очень эффективен, так как учитель будет знать о том, изучаются ли параграфы, заданные на дом. «Так как уровень усвоения материала геометрии значительно снизился на данный момент, то целесообразно проверять для начала знания понятий, что на первых уроках очень актуально, так как начинается планомерное развитие геометрического мышления. В этот момент очень важно понимание понятийного аппарата нового предмета. В остальном, назначения диктантов по геометрии совпадает с назначением диктантов по алгебре – в основном это контроль знаний» [2, с. 185]. Например,

*1. Ответьте на вопросы:*

 *а) Часть прямой, ограниченная двумя точками, – это…*

 *б) Точки, ограничивающие отрезок, называются ...*

 *в) Как называются два отрезка, которые имеют только одну общую точку?*

 *г) Сколько прямых можно провести через две точки?*

*2. Дана прямая а. Отметьте точки А, В и С, чтобы прямые АВ и а пересекались в точке С, лежащей между точками А и В.*

*3. Точки P и Fлежат на одной прямой. Запишите обозначение этой прямой.*

*4. Начертите две прямые а и с, которые пересекаются. Отметьте точку А, принадлежащую только прямой а. Отметьте точку М, не принадлежащую обеим прямым.*

С геометрией картина примерно ясна: нужно проверить умение решать элементарные задачи, с упором на изученную тему, а так же усвоение новых понятий, которые помогут эти задачи решать.

После изучения какого-либо раздела, учителю необходимо узнать, как дети усвоили его. В этом, безусловно, может помочь обзорный диктант, который будет вбирать в себя тот материал, который позволит учащимся повторить то, что они прошли в рамках данного раздела, а так же систематизировать знания и установить связи между изученными вопросами [3]. Такие диктанты, как и итоговые, целесообразнее проверять исключительно учителю, материал дети должны предоставить до определенного времени, чтобы не было никаких вариантов списать, что даст более полную картину об уровне усвоения материала.

*1. Дана функция у =3х +8. Найдите значения функции, соответствующие значениям аргумента: –2; 6; 3,5; 0.*

*2. Дан график функции. Используя рисунок, заполните приведенную таблицу*



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *х* | *–1* | *0* | *4* |
| *у* |  |  |  |

*3. Постройте график функции у = 5х – 4.*

*4. Известно, что функция у(х) является прямой пропорциональностью. Задайте эту функцию формулой и заполните таблицу.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *х* | *–2* | *0* | *6* | *19* |
| *у* |  |  |  | *57* |

*5. Покажите на координатной плоскости как располагаются относительно друг друга графики следующих функций:*

*у = 2,5х; у = 2,5х – 2; у = 2,5х + 8.*

Далее рассмотрим итоговые диктанты. Они являются завершающим моментом повторения в конце года по основным содержательным линиям изученного курса. Именно они позволяют проверить не только умения решать задачи, но и покажут примерную картину того, как дети усвоили понятия, изученные за период работы над курсом.

Например, по теме «Начальные геометрические сведения»:

*1. Могут ли две разные прямые а и с иметь две общие точки А и В?*

*2. Отметьте три точки М, Н, Р так, чтобы две из них принадлежали одной прямой с, а третья не принадлежала этой прямой. Запишите с помощью знаков ∈ и ∉принадлежность каждой из данных точек прямой с.*

*3. Точка D – середина отрезка AE. Найдите длину AE, если AD = 6,5 см.*

*4. Даны два угла АВС и КВС. Будут ли они смежными, если их величины равны: 1) 36º и 154º; 2) 90º и 90º; 3) 55º и 125º?*

*5. При пересечении двух прямых один из четырех углов равен 45º. Найдите остальные углы.*

Устные задания по математике – это одно из лучших средств повышения качества знаний учащихся. Поэтому существует такая разновидность математических диктантов, которая включает в себя как устные задания, так и письменные [5]. В рамках дистанционного обучения устные упражнения очень эффективны, так как позволят быстро проверить то, как дети работают с полученным материалом. В таких условиях ученики вряд ли смогут как-то схитрить, поэтому информация об их знаниях будет более чем достоверна. После этого целесообразно дать письменный математический диктант. В совокупности диктант, содержащий и письменные задания и устные, называют вариативным. «При небольшой затрате времени, такие занятия позволяют решить большое количество задач и упражнений по закреплению и углублению изучаемого материала. Именно они позволят детям вспомнить все то, что они изучали. Главное отличие этих диктантов от всех остальных то, что дети не только воспринимают текст задания на слух, но и отвечают тоже устно. Но также могут содержать и задания с письменным ответом» [2, с.186]. Для вариативного диктанта в этом случае, как правило,  подбирается 10-15 заданий.

*Тема «Степень с натуральным показателем»*

1. *Запишите окончание предложения:*

*а) Степенью числа а с натуральным показателем n, большим 1, называют …;*

*б) Степенью числа а с показателем 1 называют …;*

*в) При возведении неотрицательного числа в степень получаем …;*

*г) При возведении отрицательного числа в степень с четным показателем получаем …;*

*д) При возведении отрицательного числа в степень с нечетным показателем получаем ….*

1. *Чему равна первая степень числа: 1) -9; 2)*
2. *Как записать число 10 000 в виде степени с основанием:*

 *а) 10; б) 100.*

 *4. Запишите числовое выражение и найдите его значение:*

 *а) квадрат суммы чисел 5 и 3;*

 *б) сумма квадратов чисел 7 и 2;*

 *в) куб разности чисел 8 и 4;*

 *г) разность кубов чисел 1 и 6;*

 *д) сумма пятой степени числа 4 и четвертой степени числа 5.*

 *5. Запишите в виде степени числа 10, сколько в 1 м содержится:*

 *а) дециметров; б) миллиметров; в) сантиметров.*

Большинство составленных математических диктантов было использовано учителем школы «Лицей №44»г. Липецка Светланой Сергеевной Ивановой на уроках математики в 7 классе.

Систематическое применение математических диктантов на уроках наряду с другими формами проверки знаний показывает, что они являются эффективным средством активизации учебной деятельности учащихся. Дидактические принципы организации учебного процесса в любой форме обучения, будь то очная или дистанционная, в основе своей также должны быть теми же, но реализуются они специфичными способами, обусловленными особенностью новой формы обучения. Но, конечно же, противопоставлять диктанты другим формам контроля нельзя.

 **Список литературы**

1. Амонашвили Ш. А.Обучение. Оценка. Отметка / Ш. А. Амонашвили. - М.: Знание, 1980. - 96 с.

2. Безделина Д.А. Организация контроля знаний учащихся посредством математических диктантов // сборник статей Всероссийского научно-исследовательского конкурса «Конкурс лучших студенческих работ». – Пенза: "Наука и Просвещение", 2020. С. 183-187.

3. Борода Л. Я. Некоторые формы контроля на уроке // Математика в школе, 1988. №4. С. 39-41.

4. Математический диктант как форма проверки знаний // Математика, 2009. № 5. С. 27-30.

5. Есипов Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроках / Б. П. Есипов – М., 1961. - 239 с.