

Применение РЛ для организации учебной деятельности на уроках математики.

Сначала ответим на вопрос, что такое рабочий лист- РЛ ?

Что же такое «Рабочий лист»? Рабочий лист (РЛ) - дидактическое средство организации самостоятельной учебной деятельности студента, применяемое по итогам изучения материала или этапа тематического блока, или урока в целом. РЛ - это заранее спланированная деятельность студентов, представляет из себя полноценный рабочий материал

. Главная задача «Рабочего листа» - обучать студента, учить его учиться, показывать, что процесс обучения может быть увлекательным, что если студент приложит некоторые усилия, то он получит удовлетворение от процесса познания нового.

Существует несколько основных принципов создания РЛ, направленных для повышения самостоятельности в освоении предлагаемого материала.

Рассмотрим это на примере ряда шаблонов для организации уроков по математике в 10 классе.

Простой шаблон-включает в себя поиск «горячей точки», вопросы на истинность-ложность, флеш-карточки,заполнение пропусков. Целесообразно использовать простые шаблоны РЛ , например, на первоначальном этапе знакомства с темами «Показательная функция», «Логарифмическая функция», «Основные тригонометрические понятия», «Знакомство с элементарными формулами вычисления производных». На этом этапе конструирования РЛ полезно включать простейшие кроссворды, например, при изучении основ стереометрии, это способствует формированию интереса к изучаемому материалу.

Очень удобно сформировать сложный шаблон РЛ для темы «Обратные тригонометрические функции», можно предложить студенту два столбца заданий, ответы на которые расположены а обратной стороне, а форму заполнения выбрать по принципу формирования простого шаблона.

Процесс подготовки подобного РЛ достаточно трудоёмкий, но он компенсируется отличными дидактическими целями:

в содержание рабочего листа можно включать задания на осмысление информации, данной в учебнике, а также задания более высокого уровня сложности, требующие умения анализировать, сравнивать, применять знания в новых ситуациях, находить информацию в дополнительных источниках;

информация должна быть представлена в разных видах (схема, таблица, рисунок, текст, диаграмма и т.д.);графическое преимущество усвоения информации на уроках математики имеет ведущее значение.

Преподаватель имеет возможность оценить как каждый вид работы в отдельности, так и выполнение работы в целом, видеть пробелы в изучении темы, вносить коррективы в образовательный процесс;

использование рабочих листов на уроках и анализ их выполнения позволяет проследить личностный рост каждого студента- задания выполняются по мере сил каждого.

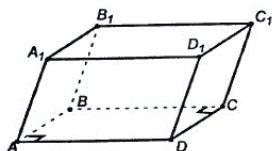
Очень наглядно просматривается польза от РЛ на уроках стереометрии, как сказано выше, например:

1. В прямоугольном параллелепипеде определяется группа параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых.
2. Среди трёх отрезков разной длины, параллельных друг другу, определяется длина среднего, как средняя линия трапеции, при определённых условиях задачи.
3. В правильной четырёхугольной пирамиде находятся длины определённых отрезков.
4. В правильных многогранниках находятся заданные углы.

Таким образом, рабочий лист, являясь средством формирования умения работать с информацией, позволяет организовать продуктивную самостоятельную работу студентов с учебным материалом, является важным средством получения обратной связи. Кроме этого, выполнение предложенных заданий по работе с информацией формирует и развивает различные группы универсальных учебных действий, позволяет сделать учение личностно значимым.

По геометрии в целом РЛ использовались всегда в разделе задач по готовым чертежам, поэтому в очередной раз стоит сказать, что новое это хорошо забытое старое.

116.



Решение:

1. Все грани параллелепипеда – параллелограммы.
2. Противоположные грани параллелепипеда параллельны и равны.

В параллелограмме $ABCD$: $\angle A = \angle C = 90^\circ$, $ABCD$ – прямоугольник, $DC \perp BC$.

В плоскости BB_1C_1C : $B_1C_1 \parallel BC$. Итак,

$$\left. \begin{array}{l} B_1C_1 \parallel BC \\ DC \perp BC \end{array} \right\} \text{отсюда } DC \perp B_1C_1.$$

В плоскости AA_1D_1D : $A_1D_1 \parallel AD$. Итак,

$$\left. \begin{array}{l} AB \perp AD \\ AD \parallel A_1D_1 \end{array} \right\} \text{отсюда } AB \perp A_1D_1.$$

Что и требовалось доказать.

Пример РЛ по геометрии, как задачи по готовым чертежам.

243.

$$S_{ADB} = S_{ADC} = \frac{1}{2} AD \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 13 \cdot 9 = \frac{117}{2} \text{ (см}^2\text{)}.$$

Построим $AE \perp BC$ и отрезок DE .

По теореме о 3-х перпендикулярах следует, что $DE \perp BC$.

Из $\triangle AEB$ по т. Пифагора имеем:

$$AE = \sqrt{AB^2 - EB^2}$$

$$AE = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12 \text{ (см)},$$

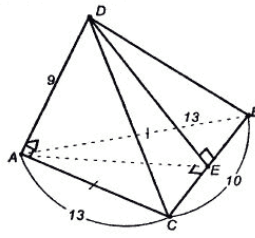
Из $\triangle ADE$ по т. Пифагора имеем:

$$DE = \sqrt{AD^2 - AE^2} \quad DE = \sqrt{9^2 + 12^2} = \sqrt{81 + 144} = \sqrt{225} = 15 \text{ (см)},$$

$$S_{DCB} = \frac{1}{2} BC \cdot DE = \frac{1}{2} 10 \cdot 15 = 75 \text{ (см}^2\text{)},$$

$$S_{\text{бок}} = 2 \cdot \frac{117}{2} + 75 = 117 + 75 = 192 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Ответ: 192 см².



Уровень подобного РЛ позволяет студенту «разбить» предлагаемую задачу на части и выполнить доступный «кусоч» задания.

Таким образом, каждый рабочий лист – это модель урока, которую можно корректировать, дополнять, а затем использовать как опорный материал для закрепления или повторения материала. Кроме того, рабочий лист можно дополнить информационным листом, где каждый найдёт для себя новую интересную информацию, что в конечном итоге повышает интерес к предмету, то есть мотивирует на успешное обучение.