**Из опыта применения опорных конспектов**

Как любая наука, математика использует систему понятий и связующие их закономерности в виде аксиом и теорем. Однако при изучении математики рассматриваются не все понятия данной науки, а наиболее фундаментальные, важные при дальнейшей подготовке специалиста определенного профиля. И перед преподавателем встает необходимость разработки методов и приемов, позволяющих максимально эффективно донести эти понятия до обучающихся. В этом может помочь создание системы работы по применению опорных конспектов.

Таким образом, цель данной работы заключается в том, чтобы из опыта работы показать положительные моменты использования опорных конспектов, которые позволяют обеспечить положительную мотивацию обучения, активизируют познавательную деятельность обучающихся.

При использовании опорных конспектов сразу открывается большой объем задач, которые необходимо решить:

- преподаватель проводит систематизацию и краткое обобщение наработанных материалов с последующим воспроизведением в опорном конспекте, совершенствует учебный процесс через внедрение различных приемов составления опорных конспектов, происходит отбор необходимых сведений в результате анализа учебного материала, использования других источников информации;

- студенты, применяя при ответе опорные конспекты, снимают психологическую напряженность и боязнь потерять нить повествования и последовательность рассуждений, у них отпадает необходимость в одновременном выполнении нескольких операций: удерживать в памяти план ответа, вести рассказ и мысленно обрабатывать материал. Вместо этого появляется возможность спокойно вести диалог, упрощается оперирование новыми терминами, что способствует возникновению чувства уверенности.

Опорный конспект может быть представлен в виде наглядной схемы, где отражаются подлежащие усвоению элементы информации, установлены различные связи между ними. По определению С.А. Глазунова [1], опорный конспект — любая наглядная конструкция, которая состоит из элементов в виде схем, таблиц, знаков, символов, обозначений и т. д., расположенных определенным образом, и несущих определенную информацию. Другими словами, опорный конспект является одним из методов анализа основных понятий тем, представленных в максимально образной, визуализированной форме.

Использование опорных конспектов вырабатывает навыки видеть в любом тексте ключевую структуру, вычленять главное, формирует условия для точного усвоения информации, снижает утомление. Вариативное использование опорных конспектов в сочетании с другими дидактическими средствами и методическими приёмами способствует многократному повторению полученных знаний. Опорные конспекты благодаря своей наглядности и технологичности способствуют доступности и логичности объяснения, повторения и обобщения материала.

Но следует понимать, что применение опорных конспектов на занятиях предполагает, что главной дидактической единицей остаётся урок с его конкретными целями и задачами. А опорные конспекты выступают лишь средством повышения уровня качества знаний; формирования умений систематизировать и обобщать изученное; создания необходимых условий, содействующих развитию информационных компетенций студентов.

Материал в опорных конспектах разбивается на блоки, легко воспринимается и запоминается, компактность знаний позволяет охватывать материал фронтально, способствует сохранению основных знаний долговременной памяти (См. Приложение). На основе опорных конспектов можно организовать различные виды учебной работы. Опорный конспект даёт возможность проводить проверку подготовленности студентов при изучении каждой темы, может использоваться для повторения изученного материала, для подготовки к зачётам, помогает при выполнении домашних заданий и при самостоятельном изучении материала учащимися, пропустившими занятия. Опорный конспект может оказать помощь не только студентам, но и начинающим преподавателям, акцентируя внимание на главных и существенных моментах темы, снимая психологическую напряжённость и боязнь потерять нить повествования и последовательность рассуждений в случае неожиданного вопроса, непроизвольной дискуссии и другой непредвиденной ситуации.

При использовании опорных конспектов продуктивность памяти возрастает в результате того, что к этому процессу подключаются зрительные рецепторы, которые дают возможность видеть смысловую структуру каждой части и всего текста в целом. Ассоциативная связь между символическими опорами и учебной информацией создает возможность использовать опорный конспект как дидактический инструмент резкого повышения готовности памяти в каждом отдельном случае воспроизводить ранее приобретенную информацию. Объяснение нового материала на основе опорного конспекта позволяет постоянно концентрировать и удерживать внимание студентов, способствует глубокому и последовательному усвоению материала. Система опорных конспектов интересна тем, что позволяет удачно сочетать новые подходы к обучению и устоявшиеся методические приемы традиционной системы. Неотъемлемой частью данной системы является рефлексия, как один из компонентов учебной деятельности обучающихся, что реально повышает уровень понимания и осмысления изучаемого материала.

Но опыт работы показывает, что эффективно применять опорный конспект может только тот преподаватель, который сам их и составляет. Принципы составления изложены давно, только следует учитывать индивидуальные особенности и преподавателя и обучающихся. Следует помнить, что опорный конспект составляется преподавателем для студентов, чтобы представленная в нем информация помогала усвоению программного материала, а не служила простым нагромождением таблиц и схем без внятного объяснения их назначения. Опорные конспекты можно составлять и вместе со студентами, тогда на занятии происходит не просто диалог, а создается атмосфера поиска и открытия.

Таким образом, методику применения опорных конспектов в среднем профессиональном образовании можно считать эффективной как и для студентов, так и для преподавателей: опорные конспекты способствуют лучшему усвоению материала, позволяют студенту глубже разобраться в изучаемом материале, легче запомнить, грамотно и точно излагать при ответе, систематизировать полученные знания; используя опорные конспекты, преподаватель может выработать систему усвоения материала и сформировать творческую и активную личность.

Список используемой литературы

1. Глазунов, С. А. Опорные конспекты как средство повышения качества образования. / Журнал Научные исследования в образовании, 2007. — № 3. — Режим доступа: URL: <http://cyberleninka>.ru/article/n/opornye-konspekty-kak-sredstvo-povysheniya-kachestva-obrazovaniya.

Бершанская Ирина Владимировна

преподаватель математики высшей категории

ГБПОУ НСО «Новосибирский автотранспортный колледж»

*Приложение*

 Примеры опорного конспекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МногогранникиМногогранник - это такое тело, поверхность которого состоит из конечного числа плоских многоугольников.1)Призма - это многогранник, который состоит из двух плоских многоугольников, лежащих в разных плоскостях и совмещаемых параллельным переносом, и всех отрезков, соединяющих соответствующие точки этих многоугольников.2)Параллелепипед - это призма, основания которой есть параллелограмм.3)Пирамида - это многогранник, который состоит из плоского многоугольника (основания пирамиды), точки, не принадлежащей плоскости основания (вершины пирамиды) и всех отрезков, соединяющих вершину пирамиды с точками основания (боковых ребер). Многогранник называется выпуклым, если он расположен по одну сторону плоскости каждого плоского многоугольника на его поверхности. Выпуклый многогранник называется правильным, если его грани - правильные многоугольники с одним и тем же числом сторон и в каждой вершине многогранника сходится одно и то же число ребер. | Геометрические тела и поверхности | Тела вращенияЕсли вращать прямую L параллельную какой - либо оси координат (или заданной прямой e)вокруг этой прямой (оси), то получим прямую круговую цилиндрическую поверхность.Конической поверхностью называется поверхность образованная движением прямой линии L (образующей) которая перемещаются, проходя через неподвижную точку (вершину поверхности).1)Если прямую круговую цилиндрическую поверхность пересечь двумя параллельными плоскостями, перпендикулярными к образующей L, то тело, ограниченное этой поверхностью, и частями секущих плоскостей (кругами) называется прямым круговым цилиндром.2)Конус - тело, ограниченное частью конической поверхности расположенной по одну сторону от вершины О, и частью секущей плоскости, которую выделяет из этой плоскости коническая поверхность. Шаровой поверхностью или сферой называется геометрическое место точек пространства, равноудаленных от данной точки, называемой центром.3)Шар - тело, которое состоит из всех точек пространства находящихся на расстоянии, не больше данного от данной точки. |
| S=2\*Sосн+Pосн\*LV=Sосн\*H | S=Sосн + Pосн\*aV= Sосн\*H |
| S=S1+S2+ (P1+P2)\*aV=(S1++S2)H | S=2ПR2 + 2ПRH |
| V=П( )H |  |
|  |
| Производной функции *f*(x) в точке х0 называется предел отношения приращения Δ*f* функции в этой точке к приращению Δ*х* аргумента, когда последнее стремится к нулю:Геометрический смысл производной:Производная функции *f*(x) в точке х0 равна угловому коэффициенту касательной к графику функции в точке (х0; *f*(x0))(xo) = tgα = KФизический смысл производной:Ускорение ɑ(t) прямолинейного движения материальной точки в момент времени t равно первой производной от скорости по времени или второй производной от пути времени | Производная | Функция *f*(x), имеющая производную в каждой точке некоторого промежутка, называется дифференцируемой на этом промежутке.Для производной функции *y*= *f*(x) употребляются следующие обозначения:Нахождение производной называется дифференцированием.Пусть функция *y*= *f*(x) определена на интервале (*a*;*b*) и имеет производную в каждой точке этого интервала. Тогда называется первой производной или производной первого порядка.Если первая производная сама является дифференцируемой функцией на интервале (*a*;*b*), то существует вторая производная или производная второго порядка, которая обозначается  или и вычисляется как производная от первой производной. |
| 1. в частности2. в частности3. в частности4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.  | сложные функции:1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.  |
|  |