

Развитие перцептивных способностей студентов в процессе обучения

Юдина Е.А., Оренбургский ГАУ

Восприятие, перцепция (от лат. *perceptio*) - познавательный процесс, формирующий субъективную картину мира. Это психический процесс, заключающийся в отражении предмета или явления в целом при его непосредственном воздействии на рецепторные поверхности органов чувств.

Восприятие - сложная познавательная деятельность, включающая целую систему перцептивных действий т.е. действий, которые позволяют обнаружить объект восприятия, опознать его, измерить, оценить.

Б.Г. Ананьев, посвятивший этой проблеме большое количество исследований, выделял следующие перцептивные действия:

⇒ *измерительные*, позволяющие оценить величину воспринимаемого предмета;

⇒ *соизмерительные*, сопоставляющие размеры нескольких объектов;

⇒ *построительные*, отвечающие за построение перцептивного образа;

⇒ *контрольные*, сличающие возникающий образ с особенностями предмета;

⇒ *корректирующие*, исправляющие ошибки в образе;

⇒ *тонически-регуляторные*, поддерживающие необходимый уровень мышечного тонуса для осуществления процесса восприятия.

Все эти действия формируются при жизни человека в процессе практического оперирования объектами восприятия, наблюдения и развиваются, совершенствуются по мере накопления жизненного опыта. Какие-либо из этих действий (одно или несколько) у студента могут быть не сформированы или сформированы неадекватно, недостаточно. Это может стать серьёзным препятствием в учебной деятельности, привести к многочисленным ошибкам в восприятии учебного материала.

Существенным компонентом восприятия являются *моторные* процессы. К ним относятся движения руки, ощупывающей предмет, движения глаза, прослеживающего видимый контур предмета, движения гортани, воспроизводящей слышимый звук и др. научившись отслеживать моторные процессы, сопровождающие восприятие, преподаватель сможет составить представление о перцептивной деятельности студента.

Опираясь на особенности восприятия как познавательной деятельности, можно выделить следующие требования к визуализации учебной информации:

1. Простота и равновесие.

Простота является основным свойством качественной визуальной информации: любая стимулирующая модель воспринимается таким образом, что результирующая структура будет, насколько позволяют данные условия, наиболее простой. Определять простоту должно не только по результатам ее воздействия на индивидуума, но и посредством точных и определенных структурных условий, которые делают зрительно воспринимаемую модель простой.

Равновесие предъявляемого учащемуся визуального образа является определяющим элементом в осознании им целостной структуры этого образа. Равновесие в визуальном смысле, так же как и в физическом... – это такое расположение элементов композиции, при котором каждый предмет находится в устойчивом состоянии.

Следует отметить, что равновесие визуального образа, в свою очередь, обуславливается двумя факторами: весом и направлением каждого его элемента. Оно должно способствовать устранению малозначащих деталей, что обязательно должно учитываться при анализе других свойств. Равновесие представляет собой направленность визуальной информации на простоту ее структуры.

2. Очертание и форма.

Хорошо известно, что любое зрительно воспринимаемое свойство должно определяться пространственным окружением и временем... Акт восприятия есть перцептивное суждение, сформировать которое помогают форма, очертания, направление и месторасположение, взаимно обуславливающие друг друга в уравновешенной композиции.

Очертание является важнейшей характеристикой, позволяющей визуально отделить некий объект от окружающего пространства. По Арнхейму очертание - это одна из существенных характеристик объекта, улавливаемая и осознаваемая человеческим глазом. Таким образом, правильно определенные очертания объектов визуальной информации позволяют учащемуся осуществить ее первичную декомпозицию с целью последующего анализа.

Форма является свойством визуального объекта, позволяющим соотнести информации этот объект с окружающим пространством и с возможным изменением как самого объекта, так и пространства.

Следует отметить, что зрительно воспринимаемая модель не есть только облик предмета. Содержание предмета всегда представляет собой нечто большее, чем его внешнее очертание... всякий облик есть форма некоторого содержания.

Форма визуального объекта (объектов) способна сильно повлиять на формирование у учащегося визуального образа. Так, при воспроизведении графиков элементарных функций сочетание точности в соблюдении пропорций и конфигурации с предельной ясностью исполнения должно быть обязательным.

3. Свет и цвет.

Свет (освещение) представляет собой свойство визуальной информации, позволяющее сопоставить или выделить другие свойства визуальных объектов.

При традиционном (на бумаге) способе предъявления учащемуся визуальной информации использование света крайне ограничено и может

применяться в основном к геометрическим визуальным объектам для усиления свойства формы или формирования пространства.

Богаты возможности использования света (а точнее, яркости) для выделения ведущих (либо второстепенных) визуальных объектов в общей структуре визуальной информации. Свет как бы руководит «живым созерцанием» информации, поэтому его помощь (даже в оттенках серого) незаменима. Однако пользоваться данным свойством следует аккуратно: упомянутый прием может привести и к отрицательному результату. Грамотное же использование света оказывается весьма продуктивным, поскольку он является одним из наиболее «интуитивно понятных» свойств, позволяющим учащемуся легко воспринимать структуру взаимодействия противоположных по каким-либо свойствам визуальных объектов («больше – меньше», «отрицательное – положительное», «принадлежит – не принадлежит» и т. д.).

В процессе организации восприятия информационного материала, его элементов и структуры немаловажную роль выполняет его цветовое оформление.

Не менее важно еще одно значение (функция) цвета – выразительность. Цвет является свойством визуальной информации, придающим ей эмоциональную окраску, позволяющую реализовать обратную связь и произвести при необходимости «корректировку» процесса обучения, поэтому он является одним из важнейших свойств визуальной информации при дистанционном обучении. Однако «раскрашивание» должно быть экономным, строго продуманным и целесообразным

4. Цветовое ударение.

Для акцентирования восприятия при визуализации понятий часто применяются световое ударение (светлый – темный) и выделение формы. Ударение относится к средствам, с помощью которых можно подчеркнуть значимость тех или иных образов или их компонентов, а также обозначить их обобщенную структуру. Цветовое ударение в настоящее время используется

зачастую лишь для простого выделения специальным (чаще всего красным) цветом наиболее важных компонентов образа. В то же время сфера применения визуального акцента может быть значительно расширена, на наш взгляд, в двух направлениях. Первое из них – это целенаправленное использование цветов, традиционно связываемых человеком с определенными понятиями:

- красный: осторожно, опасность, неправильно, стоп, нельзя, много;
- зеленый: хорошо, безопасно, правильно, естественно, можно;
- синий: спокойно, обычно, холодно, мало и т. д.

Второе направление характеризуется выделением определенных элементов структуры визуального образа с помощью цветового ударения. Это направление используется крайне редко, хотя, на наш взгляд, применение как света, так и цвета является в этом плане достаточно перспективным: центральным моментом в визуальном восприятии образов является именно первоначальное общее восприятие их структуры, которое служит толчком к «запуску» механизмов визуального мышления. «При идентификации зрительных сцен первоначально выделяются отдельные объекты или группы объектов. По мере анализа они могут дополняться деталями, могут уточняться пространственные взаимоотношения объектов, однако все эти изменения, как правило, происходят в рамках первоначального схематического описания, выступающего в роли общей системы отсчета».

5. Пространство и движение.

Пространство - это свойство визуальной информации, определяющее контекст, в котором находятся составляющие ее визуальные объекты.

Свойство пространства является при обучении определяющим: в каждый момент времени, на каждой стадии мыслительного процесса учащийся должен четко осознавать контекст предъявляемой ему визуальной информации. Это свойство нельзя упрощать до уровня геометрического понятия: пространство формирует у учащегося представление о единстве или

разделенности различных объектов (не только визуальных): изображений, формул, явлений, свойств, признаков, процессов. Так, вообще говоря, пространством для формулы может с одной стороны являться область ее применимости, а с другой – ее вербальное или визуальное окружение (описание), пространством для признака может являться как некий объект, имеющий этот признак, так и набор правил, по которым этот признак можно выявить.

Качественное формирование пространства визуальной информации является наиболее сложным из всех описанных выше. Оно зачастую весьма трудно формализуется в визуальных представлениях.

Одним из способов построения пространства может служить формирование ощущения плоскостности или глубины путем использования «перцептивных градиентов», которые можно определить как «постепенное увеличение или уменьшение некоторых перцептивных свойств во времени или в пространстве». Движение позволяет показать изменение визуальной информации во времени и пространстве. При изложении учебной теории отдельных предметов, в частности, в ее аналитической части, движение отразить нелегко. Здесь возможны специальные статические и динамические приемы.

Помимо изменения визуальной информации, движение позволяет отобразить такую зависимость между визуальными объектами, какую достаточно трудно представить «статическими» средствами. «Восприятие движения предполагает, что две системы наблюдаются как перемещающиеся относительно друг друга».

Другим фактором является изменчивость. Если один объект изменяет свою форму и размер, а другой остается постоянным, то изменяющийся объект содержит движение.

Определенное значение имеет еще один фактор – интенсивность. Так как более тусклый предмет считается зависящим от более яркого, то в случае

их перемещения тусклый будет двигающимся, а более яркий останется неподвижным».

Правильное использование движения позволяет определить качественно новый взгляд на представление визуальной информации:

- формирование визуального образа у обучающихся происходит в комплексном пространственно-временном измерении;

- визуальная информация более точно соответствует реально существующим в природе материальным объектам, процессам и явлениям, что особенно важно при изучении дисциплин естественно-математического цикла;

- возможно «визуализировать» протекание «невизуальных» процессов, явлений;

- движение наряду с цветом является вторым мощным средством эмоциональной окраски визуальной информации.

При обучении без использования компьютерных средств, способных отображать движение визуальных объектов, формирование движения может быть выполнено, как было показано выше, на соответствующих иллюстрациях, «искусственным способом» путем комбинирования таких свойств визуальной информации, как форма, пространство, свет.