

тема: Познавательные процессы

Инструкция

1. Изучить содержание лекционного материала, основные положения и термины должны быть записаны в тетрадь.

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИЙ ПРИСЫЛАТЬ НЕ НАДО, КОНТРОЛЬ БУДЕТ ОСУЩЕСТВЛЕН ПОСРЕДСТВОМ ТЕСТИРОВАНИЯ ПОСЛЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

План

1. *Общая характеристика познавательных процессов*
2. *Понятие об ощущении*
3. *Понятие о восприятии*

1. Общая характеристика познавательных процессов.

Познавательные процессы (внимание, ощущение и восприятие, память, мышление, воображение, речь) входят как составная часть в любую человеческую деятельность и обеспечивают ту или иную ее эффективность. Познавательные процессы позволяют человеку предварительно определять цели, планы, содержание и результаты деятельности, которую он должен выполнить, предусматривать ее ход и последствия, руководить ею.

Познавательная (когнитивная сфера) помогает человеку в построении модели мира. В реальном познании все когнитивные процессы объединены, взаимообусловлены, действуют как части механизма, который обеспечивает адаптацию человека к изменениям в окружающей среде.

Степени познания

Выделяют две основных степени познания:

1. *Чувственное отражение* (ощущения, восприятие, представления), присуще как человеку, так и животным. Но если у человека это начальная форма ориентирования, то у животных – высшая форма.
2. *Абстрактно-теоретическое отражение* (абстрактное мышление и воображение), присуще только человеку.

Познавательная деятельность начинается с *чувственного отражения мира* в ощущениях и восприятиях.

2. Понятие об ощущении

Ощущение - это отражение *отдельных свойств* предметов и явлений при непосредственном воздействии *раздражителей* на органы чувств.

В ощущениях человеку открываются цвета и звуки, ароматы и вкус, вес, тепло или холод предметов, которые их окружают. Кроме того ощущения информируют об изменениях в собственном теле (его положении, движении всего

тела и отдельных его частей), сигнализируют о нарушениях в деятельности внутренних органов и т.п.

Классификация ощущений

Основания классификации	Виды ощущений
По месту расположения раздражителей	<p>1. <i>Экстероцептивные</i> (раздражитель находится вовне) - отображают свойства предметов и явлений окружающей среды. Разделяются на <i>контактные</i> (передают ощущения при непосредственном контакте с раздражителем - <i>тактильные, температурные, вкусовые</i>) и <i>дистантные</i> (передают раздражения от отдаленного объекта - <i>зрительные, слуховые, обонятельные</i>).</p> <p>2. <i>Интероцептивные</i> (раздражитель находится внутри тела) – отражают состояние внутренних органов и тканей.</p> <p>3. <i>Проприоцептивные</i> (раздражитель - в мышцах и/или суставах) - передают информацию о движении и положении тела.</p>
По органам чувств	<p>1. <i>Зрительные</i>.</p> <p>2. <i>Слуховые</i>.</p> <p>3. <i>Тактильные</i> (ощущения от прикосновений).</p> <p>4. <i>Болевые</i>.</p> <p>5. <i>Кинестетические</i> (информация о положении тела в пространстве).</p> <p>6. <i>Обонятельные</i>.</p> <p>7. <i>Вкусовые</i>.</p> <p>8. <i>Вибрационные</i>.</p> <p>9. <i>Статические</i> (информация о позах).</p> <p>10. <i>Органические</i> (информация о самочувствии).</p>

Общие свойства ощущений

Свойство	Содержание
<i>Качество</i>	Особенность определенного вида ощущений, которая отличает их от других видов (зрительные, слуховые, тактильные и другие). Зависит не только от природы раздражителя, но и от нервно-психического состояния, имеющейся установки, склонности к внушению и тому подобное
<i>Длительность</i>	Временная характеристика ощущений. Они воз-

	никают через определенное время после начала действия раздражителя, а исчезают через определенное время после его окончания. Пример. Болевые ощущения возникают через 370 миллисекунд после раздражения
<i>Инерция</i>	«Последействие» ощущений. Пример. В зрительном анализаторе отдельные кинокадры с определенной скоростью проекции воспринимаются как непрерывное изображение
<i>Пространственная локализация</i>	Информирование о местоположении раздражителя во внешней среде (тактильные ощущения) или в организме человека (болевые ощущения). Пример: локализация тактильных ощущений точнее, чем локализация болевых
<i>Интенсивность</i>	Характеристика силы (энергии) раздражителя, а также функционального состояния соответствующего органа чувств

Совокупность афферентных и эфферентных нервных структур, которые принимают участие в восприятии, переработке и реагировании на раздражители называется *анализатором*. *Афферентные* структуры передают возбуждение от *рецепторов* (органических «датчиков», которые находятся на поверхности тела или внутри, воспринимают физические, химические, механические и другие раздражения и превращают их в нервные электрические импульсы) к ЦНС (мозг). *Эфферентные* - передают сигналы от ЦНС к периферии тела.

Для возникновения ощущения необходима определенная *энергия раздражителя (стимула)*. Значение стимула, воздействующего на органы чувств, которое вызывает ощущение определенного качества (зрительное, слуховое, тактильное и т.п.), называется *порогом ощущения*.

Минимальная сила раздражителя, вызывающая ощущение - это *нижний абсолютный порог* чувствительности соответствующего анализатора; максимальная сила раздражителя, при которой данное ощущение еще сохраняется – это *верхний абсолютный порог*. Примеры.

Средние значения абсолютных порогов:

<i>Ощущение</i>	<i>Средние значения</i>
<i>Зрение</i>	Способность воспринимать ясной темной ночью пламя свечи на расстоянии до 48 км от окна
<i>Слух</i>	Способность воспринимать тиканье наручных часов в полной тишине на расстоянии до 6 м

<i>Вкус</i>	Ощущение присутствия одной чайной ложки сахара в растворе, который содержит 8 л воды
<i>Запах</i>	Ощущение наличия одной капли духов в помещении из шести комнат
<i>Прикосновение</i>	Ощущение поверхностью кожи движения воздуха от падения крыла мухи на расстоянии 1 см

Изменение параметров уже имеющегося ощущения (*относительный порог ощущения*) - это величина, на которую должен измениться раздражитель, действующий на органы чувств, чтобы одновременно изменилось и вызываемое им ощущение.

По закону Вебера-Фехнера (*основной психофизический закон*), если сила раздражителя растет в геометрической прогрессии, то сила ощущения увеличивается в арифметической.

Однако, по закону С.Стивенса, который уточнил данные своих предшественников, между раздражителем и ощущением чаще существует степенная связь. Для ощущений разного качества показатель степени изменяется. Пример. Для ощущения света он равняется 0,33; для электрического тока - 3,5. Удвоение яркости света изменяет его видимую яркость всего на 25%, а удвоение силы тока – усиливает ощущение от его удара в 10 раз.

Минимальный прирост величины раздражителя, сопровождаемый едва заметным изменением ощущения, называется *разностным (дифференциальным) порогом*.

Значения всех выделенных порогов меняются в процессе адаптации. Они подвержены влиянию множества факторов, включая индивидуальные особенности функционального состояния человека.

Сенсорная адаптация - приспособление уровня чувствительности к интенсивности раздражителя. Она может быть:

а) *негативной* - полное или частичное исчезновение ощущений при длительном действии раздражителя. Пример: приспособление к прохладной морской воде;

б) *позитивной* - возникновение ощущений при длительном действии раздражителя. Пример: человек видит предметы в темной комнате, приспособившись к темноте.

С адаптацией связаны такие явления как синестезия и сенсбилизация.

Синестезия - возникновение ощущений одного качества (модальности) под воздействием раздражителя специфического для другого. Примеры: звук наряду со слуховыми ощущениями вызывает и зрительные («цветовой слух»).

Пример. У А.Скрябина звук вызывал переживание цвета, света, вкуса и даже прикосновения. Он отмечал цвета отдельных нот в партитурах. Н.Римский-Корсаков считал, что «ми-мажор» - синий, «ми-минор» - сиреневый, «фа-минор» - серовато-зеленый, «ля-мажор» - розовый и т.п.

Цвет стен в комнате вызывает тактильные ощущения (тепла – желто-оранжевый или холода – голубой).

Сенсибилизация - повышение чувствительности анализаторов в результате их взаимодействия (повышение остроты зрения под воздействием музыки) или их тренировки. Пример. Игра на скрипке нуждается в исключительно высоком развитии музыкального слуха исполнителя, потому в среднем у скрипачей он развит несколько лучше, чем у пианистов.

К сенсибилизации также может приводить необходимость компенсации сенсорных дефектов (слепота, глухота). Пример. Повышенное развитие слуха у слабо видящих людей.

3. Понятие о восприятии.

Восприятие - это психический процесс целостного отражения человеком предметов и явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств, с учетом предыдущего опыта. Восприятие, основываясь на ощущениях, которые информируют только об отдельных характеристиках объектов (цвет, звучание, запах), не исчерпывается ими, а отражает предмет в целом. Но целое, при этом, не равняется сумме составляющих, а представляет собой качественно новое образование. Пример. Музыка не является простой суммой разных звуков и не присутствует в каждом из них.

Благодаря своим *свойствам*, восприятие идентифицирует те или иные предметы, отделяет их от среды, раскрывает их значения и функции.

<i>Свойства восприятия</i>	<i>Содержание</i>
<i>Предметность</i>	Разные по качеству ощущения (зрительные, слуховые, тактильные, вкусовые и т.п.), получаемые от определенного предмета, совмещаются, и полученный результат соотносится с образом предмета, который хранится в памяти (предметный образ). Так человек определяет, с каким именно предметом он имеет дело. Пример. Выделение фигуры на определенном фоне, где фигура - образ предмета, а фон - образ окружающего пространства.
<i>Целостность и структурность</i>	Внутренняя взаимосвязь разных частей, а также частей и целого в образе предмета. Даже если изменяются отдельные ощущения от предмета, но сохраняются отношения между ними, общая структура образа остается неизменной. Пример. Та же мелодия на разных музыкальных инструментах или в разных регистрах воспринимается одинаково. Целостность позволяет «достраивать» в уме и адекватно воспринимать определенные предметы даже

	при отсутствии некоторых элементов. Пример. Круг и две соответствующим образом расположенных точки внутри него могут восприниматься как лицо.
<i>Константность</i>	Несмотря на изменение условий наблюдения, образы воспринимаемых предметов остаются неизменными. Пример. Правая ладонь находится на расстоянии вытянутой руки от глаз воспринимающего субъекта, левая - вдвое ближе. Ладони кажутся одного размера, хотя изображение на сетчатке правой ладони, составляет лишь половину изображения левой.
<i>Осознанность (категориальность)</i>	<p>Восприятие предметов и явлений имеет обобщенный характер и тесно связано с имеющимися у воспринимающего субъекта знаниями о них, с тем, как он понимает их сущность, с его мышлением. Каждый предмет отражается в слове-понятии и относится к определенному классу. На этом основании в предмете отыскиваются признаки, свойственные всем предметам этого класса. Пример. Предмет определенного размера и цвета, который имеет клюв, крылья, помахивает ими и таким образом перемещается в пространстве, будет восприниматься как птица.</p> <p>С увеличением объема знаний, с развитием мышления изменяется и степень осознанности восприятия, расширяются его возможности. Пример: человек, который не знаком с «серьезной» музыкой, может воспринимать произведения современного композитора как набор звуков, а специалист - как мелодию.</p>

Закономерности восприятия

Зависимость восприятия человека от жизненного опыта, особенностей личности, поставленной цели и установки называется *апперцепцией*. Это проявление субъективности образа. Пример. Профессиональное восприятие: тренер по боксу, может замечать у других людей, прежде всего присутствие либо отсутствие боксерских навыков.

Большую роль в восприятии играют *установки* (готовность определенным образом воспринимать предмет или действовать по отношению к нему). Они складываются в процессе жизни человека и подсознательно влияют на восприятие и другие познавательные процессы. Пример. Человек, воспитанный на расистской пропаганде, может воспринимать представителей определенных рас как «недочеловеков».

Зрительные иллюзии (искажение восприятия действительности):

- *иллюзия цвета* - человек выглядит стройнее в одежде черного цвета и более полным - в светлой одежде;
- *иллюзия движения* - во время поездки в автобусе, кажется, что все предметы движутся нам навстречу;
- *иллюзия кино* - отдельные картинки (кадры) воспринимаются как единое целое благодаря явлению последствия в анализаторах (предыдущая информация оставляет след).

Механизмы восприятия пространства, размера, направления, времени, движения

1. Восприятие *пространства* обеспечивается:

- а) наличием в мозге специальных клеток-детекторов, которые выделяют в поле зрения необходимые элементы (линии, углы, контрасты и тому подобное);
- б) законами (принципами) восприятия:
 - близость друг к другу элементов поля зрения: чем ближе эти элементы друг к другу, тем более вероятно, что при восприятии они составят единый образ (пример);
 - подобие элементов друг другу: подобные элементы имеют тенденцию к объединению (пример);
 - фактор «естественного продолжения»: элементы, которые являются частями знакомых нам фигур, при восприятии объединяются именно в эти фигуры, а не в другие (пример);
 - замкнутость: элементы поля зрения стремятся создать целостное, замкнутое изображение (пример);
- в) жизненный опыт от перемещения тела человека и отдельных его частей в пространстве.

2. Восприятие *времени* связано с:

- а) «биологическими часами»: ритмом работы сердца и особенностями обмена веществ в организме. Пример. Алкоголь тормозит, а кофеин ускоряет восприятие времени.
- б) темпераментом человека. Пример. Меланхолик субъективно воспринимает минуту как минуту, холерик как 0,7, сангвиник - 0,8, флегматик - 1,1 минуты.
- в) наполненностью времени определенной деятельностью. Пример. Когда человеку интересна определенная работа, время проходит быстрее и наоборот.
- г) настроением человека. Пример. Когда у человека хорошее настроение, время для него проходит быстрее.

3. Восприятие *движения* зависит от ряда факторов:

- а) с помощью специальных нейронов-детекторов устанавливается факт движения;
- б) его направление определяется в зависимости от того, как «двигается» изображение на сетчатке глаза;
- в) его скорость – в зависимости от скорости этого «движения».

4. Восприятие *размера* связано с *законом константы*. При небольших изменениях расстояния до предмета, его размеры изменяется мало, или не изменяется вообще.