

# ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 37.015:159.962.7  
ББК Ю928.72+Ю962-5

ГСНТИ 16.21.27

Код ВАК 13.00.02

**Прядеин Валерий Павлович,**

профессор, доктор психологических наук, Уральский государственный педагогический университет; 620017, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, д. 26; e-mail: prvalpavl@yandex.ru

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВКУШЕНИЯ

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** образовательный процесс; внушаемость; первая и вторая сигнальные системы; ЭЭГ-индикаторы свойств нервной системы.

**АННОТАЦИЯ.** В работе рассмотрены различные аспекты внушения, соотношение внушения с подражанием, убеждением, конформизмом. Приводятся разные точки зрения на возможность применения внушения в педагогическом процессе. Показана недостаточная изученность физиологических механизмов внушения и избыточность качеств, которые, по мнению авторов, способствуют эффективному внушению. Однако этот набор качеств и симптомокомплексов во многом умозрительен и не подкреплён экспериментально. Автором проанализированы корреляционные соотношения внушаемости личности, диагностированные по разным методикам с показателями взаимодействия сигнальных систем действительности, специально человеческими типами высшей нервной деятельности и электроэнцефалографическими индикаторами свойств нервной системы. Приводятся конкретные методики исследования. Полученные экспериментальные данные позволяют по-новому взглянуть на механизмы внушения и их применение в учебно-воспитательном процессе.

**Pryadein Valeriy Pavlovich,**

Professor, Doctor of Psychology, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

## PSYCHO-PEDAGOGICAL AND PSYCHO-PHYSIOLOGICAL BACKGROUND OF SUGGESTION

**KEYWORDS:** education process; suggestibility; the first and second signaling systems; EEG indicators of the nervous system properties.

**ABSTRACT.** The article deals with various aspects of suggestion, correlation of suggestion with imitation, conviction and conformism. It provides different points of view upon the possibility of using the phenomenon of suggestion in the pedagogical process. The author argues that there is not enough theoretical knowledge about the physiological mechanisms of suggestion and redundancy of qualities that, according to the authors, contribute to effective suggestion. However, this set of qualities and symptom-complexes is often speculative and not supported by experiment. The author analyzes the correlation ratio of suggestibility of a person, diagnosed by different methods, with indicators of the interaction of the signaling systems of reality, specifically human types of higher nervous activity and electroencephalographic indicator properties of the nervous system. The study is conducted with the help of special research methods. The experimental data allow for new insights into the mechanisms of suggestion and their effective use in the education process.

До настоящего времени классическим является определение внушения, данное В. М. Бехтеревым, который понимал его как «непосредственное прививание большей частью путем слова и жестов к психической сфере данного лица идей, чувства, эмоций и других психофизических состояний, помимо его активного понимания, т. е. в обход его критикующей личности» [2, с. 15]. Добавим, что внушаемость есть следствие и результат внушения.

Практически единственной классической работой является пособие И. Е. Шварца о внушении в педагогическом процессе [23]. Одним из первых И. Е. Шварц проанализировал различные аспекты соотношения внушения с подражанием, убеждением, конформизмом и другими психическими процессами.

Израиль Ефремович отмечает, что «Со-  
держанием подражания является воспроиз-

ведение примера, действия, поступка, мимики и пантомимики, одежды, речеподражания. Внушение влияет на внутреннее психическое состояние личности», «Значение влияния внушения на внутренний мир и поступки детей не умаляется от того, что некоторые учителя и не знают, что их авторитет и эффективность руководства воспитанием в значительной мере основывается на механизме внушения» [23, с. 18, 15]. Другими словами, автор фактически говорит об одном из психофизиологических механизмов внушения – соотношении подражания с взаимодействием первой и второй сигнальными системами действительности. Об этом же говорит и А. Г. Ковалев: «Ребенок, еще неспособный к опосредованному, глубокому дифференцированному отражению действительности вследствие недостаточного уровня развития второй сигнальной системы и жиз-

ненного опыта, познает ее непосредственно, путем подражания отношениям и действиям взрослых людей и сверстников, которые уже усвоили новые способы поведения» [8, с. 15].

Убеждение и вербальное внушение, по мнению И. Е. Шварца, – «тесно взаимосвязанные средства воздействия на психику человека... В самом убеждении скрыто внушение. И убеждение, и внушение в педагогическом процессе – средства целенаправленного воздействия на личность», «Конформное поведение – это такое приспособленчество личности к общественному мнению группы, которое означает отказ человека от чего-то ценного, важного для него» [23, с. 14-15, 19]. Думается, что это происходит не только из-за давления группы, но и за счет снижения критичности, внушения.

Вместе с тем, И. Е. Шварц отмечает, что в реальной действительности ни один из рассматриваемых компонентов не обуславливает внушение в чистом виде, а лишь является элементом, детерминирующим его. Это же можно, по нашему мнению, говорить и о социальном влиянии, не называемом авторами внушением, но в той или иной степени способствующем ему [6; 20]. Анализируя различные подходы к решению проблемы внушения в педагогическом процессе, И. Е. Шварц в своей работе пытается решить следующие задачи:

- 1) обоснование целесообразности использования внушения в качестве метода педагогического воздействия;
- 2) обобщение передового педагогического опыта (*на тот момент – вставка моя*) использования внушения;
- 3) составление общих характеристик всех видов внушения, применяемых в педагогике;
- 4) установление условий, в которых внушение является наиболее приемлемым;
- 5) поиск оптимальных средств, обеспечивающих эффект внушения;
- 6) определение условий, стимулирующих реализацию внушения;
- 7) разработка основ релаксации (*расслабления*), обеспечивающих более высокую степень внушения;
- 8) определение взаимосвязи степени внушаемости с характером развития познавательной и общественной активности школьников [23, с. 64-66].

В результате реализации поставленных задач И. Е. Шварц выделил общие принципы, лежащие в основе техники внушающего воздействия:

- 1) педагогическая целесообразность применения внушающего воздействия исходя из возможностей и сил школьника,
- 2) педагогический такт,

3) соответствие средств педагогической техники задачам воспитания; учет темпа речи, интонации, тона, жестов, мимики,

4) лаконизм вербального воздействия. (*нам думается, что эффективность внушающего воздействия, его длительность во многом определяются художественным или мыслительным типом высшей нервной деятельности испытуемых – результат соответствующего эксперимента приводится ниже*),

5) сочетание новизны информации со стереотипностью формул внушения,

6) самоконтроль педагога – слияние чувств и стремлений педагога с чувствами школьников [23, с. 194, 195].

Опираясь на экспериментальные исследования В. Ф. Сафина [19], В. А. Часова [22], В. А. Бакеева [1] и взяв за основу методологию В. С. Мерлина [11], И. Е. Шварц приводит симптомокомплексы качеств, характеризующих различные типы личности (по степени внушаемости).

Трудновнушаемый тип – это сильный (слабый – *здесь и далее, в скобках, будут приводиться характеристики легко внушаемых типов личности*) тип, быстрый (медленный) темп психической деятельности, интроверт (экстраверт), высокая (низкая) переключаемость и устойчивость внимания, скептический (доверчивый); нетревожный (тревожный), упрямый (податливый), ригидный (гибкий), необязательный (исполнительный), высокий (низкий) уровень стремления к самовыражению, для познавательной деятельности характерно творческое (репродуктивное) мышление, стремление к самостоятельности в труде (стремление работать по образцу) [23, с. 107]. Вместе с тем, И. Е. Шварц со свойственной осторожностью отмечает, что «в конкретной педагогической ситуации ученик проявит не только типичное для данного симптомокомплекса, но свои неповторимо своеобразные индивидуальные черты» [23, с. 108].

К перечисленным характеристикам внушаемости субъекта Е. П. Ильин добавляет «низкую самооценку и чувство собственной неполноценности, покорность и преданность, неразвитое чувство ответственности, робость и стеснительность, доверчивость, повышенные эмоциональность и впечатлительность, мечтательность, суеверность и веру, склонность к фантазированию, неустойчивость возбуждения и некритичность мышления» [7, с. 305]. Сюда можно добавить и особенности личности суггестора, его авторитарность: социальный статус, принадлежность его к референтной для суггерента группе, наличие прежних заслуг, опыта, ореол известности, мнение окружающих о даном человеке как о высоко-

нравственной справедливой личности, обладание тем или иным видом власти (власти вознаграждения, принуждения, знатока и т. д.), престиж используемых источников информации, таинственность образа, приписывание особых способностей или возможностей [7, с. 305]. Можно дополнительно привести и ряд других характеристик внушаемости, даваемых различными авторами. Остается несомненным – эти характеристики внушаемости будут расти как снежный ком. В подтверждение сказанному приведем механизмы внушения, предложенные Т. Ю. Мариновой. Это процессы стереотипизации, внутренняя и внешняя конформность, эмоциональное заражение, эффект первичного впечатления, эффект ореола, вера, влияние эмоций на память, внушаемость [10]. Отождествляя нейропсихологические механизмы гипноза (*кстати, до сих пор до конца не выявленные – никто не ответил на один вопрос – почему не сгорает, не облуживается поверхность ступней (клетчатка) при прохождении субъектов в трансе по раскаленным углям?*) с внушением, автор, тем не менее, немотивированно приходит к выводу о том, что внушение нельзя применять в процессе обучения, т. к. последствия могут быть непредсказуемыми.

Примерно на аналогичных позициях стоит И. В. Юрлова, которая считает первоочередными задачами школьного курса психологии и этики создание и проигрывание ситуаций, направленных на формирование контрсуггестивных механизмов защиты от манипулятивного воздействия, а культивирование и внедрение суггестивных приемов с помощью существующих приемов и программ мало оправдано. Правда, автор тут же добавляет, что значение педагогической суггестии это никак не умаляет [24].

Таким образом, еще раз с необходимостью встает вопрос о надежной психодиагностике психологических и психофизиологических особенностей испытуемого и его внушаемости.

Несмотря на более чем вековую историю экспериментального исследования феномена внушаемости, вслед за Е. Ф. Мордвиновым и А. А. Генкиным [12] следует констатировать, что для раскрытия явления внушаемости человека в состоянии бодрствования не найдено практически ни одной качественной оценки – физиологического коррелята. Для прогнозирования внушаемости был предложен средний уровень асимметрии единичных колебаний ЭЭГ. Несмотря на то что показатель ЭЭГ коррелировал с показателем внушаемости, исследователи считают использование его для

прогнозирования внушаемости недостаточным из-за сложности феномена.

Некоторые психофизиологические аспекты невербального внушения вскрывают Т. С. Виноградова и И. В. Проничев. В частности, они пришли к выводу, что зарегистрированные изменения электрофизиологических показателей (ЭКГ и ЭМГ) указывают на увеличение психоэмоционального напряжения при невербальном внушении [4]. Однако в данной работе не указана методика (процедура) «мысленного внушения словами и образами», которой они пользовались. Более того, нельзя рассматривать у человека 1 и 2 сигнальную систему (СС) изолированно. Они находятся в постоянном взаимодействии. Можно говорить об относительном преобладании 1 СС (ощущения, восприятия) у «художников» и 2 СС (речь, слово) у «мыслителей» – по терминологии И. П. Павлова. Вместе с тем, достаточно убедительно выдвигаются высказывания Б. Ф. Поршнева, неоднократно подтвержденное на практике, о том, что внушение, противоречащее 1 СС, но сделанное с помощью 2 СС, может нарушить течение любых физиологических функций [13].

Подобной осторожности в трактовке выводов и интерпретации полученных данных придерживаемся и мы, поскольку внушаемость индивида не постоянна и зависит от комплекса условий: обстановки, места и времени проведения эксперимента, авторитета экспериментатора, самочувствия испытуемого и т. п. Более того, мы не ставили целью изучение феномена внушаемости как такового, а поэтому не рассматривали ряд существенных характеристик, связанных с ней: уровень знаний и убежденности испытуемого, степень развитости анализаторов, осведомленность в проблеме и т. п. То есть о внушаемости испытуемых судили по единичным показателям в различных экспериментальных заданиях.

В задачу исследования входило нахождение коррелятов внушаемости с взаимодействием сигнальных систем, специально человеческими типами высшей нервной деятельности, с биоэлектрическими показателями силы, лабильности и уравновешенности нервной системы (НС), а также возможности их использования в педагогическом процессе.

В экспериментах принимали участие 55 человек в возрасте от 18 до 20 лет.

Методики внушаемости, взятые нами для сопоставления с показателями, характеризующими волевое действие, отличаются друг от друга: используемым вспомогательным оборудованием, характером участия экспериментатора, ответными действиями испытуемых, степенью вербальности

выполнения задания, преимущественным задействованием анализаторов, степенью участия тех или иных психических процессов. Исходя из этого мы пришли к выводу о нецелесообразности деления предлагаемых заданий на группы.

### **Методики определения внушаемости**

*Задание 1* – «Определение запаха» – является наиболее широко применяемым заданием определения внушаемости. Однако до настоящего времени экспериментально не установлено оптимальное количество пробирок, в которых определяется запах, набор жидкостей, у которых определяется запах, пустота или наполняемость пробирок, их форма, а также зависимость внушаемости от цвета жидкости. Все эти моменты говорят об относительности выводов, связанных с применением данной методики.

В нашем варианте методики у испытуемых в первой серии предварительно проверялся фоновый показатель внушаемости, ее наличный, исходный уровень (данный показатель предложен Э. А. Голубевой). Испытуемым предлагалось убедиться в отсутствии запаха дистиллированной воды в десяти пробирках. Обнаружение его говорило об исходном уровне внушаемости. Во второй серии предлагалось расставить 10 пробирок со слабым раствором «нашатырного спирта» в порядке убывания концентрации, интенсивности запаха. В третьей серии, проводимой через месяц, предлагалось определить запах «французских духов» различной концентрации в 10 пробирках.

*Показателем 1* явилось различие между количеством пробирок, в которых определен запах нашатырного спирта и фоном (запах).

*Задание 2* – «Цветовой круг» – взято из атласа О. Б. Рыбакова [18]. В нашей модификации выглядит так. У испытуемого предварительно проверялся исходный уровень внушаемости при цветоразличении 16 кружков в черно-белом спектре, или предлагалось определить, в скольких случаях интенсивность при окраске последующего кружка отличается от окраски предыдущего. Такое отличие наблюдалось в шести первых случаях, а у десяти последующих кружков окраска была одинаковая – черная. Число указанных различий после шести говорило о фоне внушаемости.

Перед второй серией, являвшейся повторением первой, шло внушение. Говорилось о способности художников, ткачей и т. п. различать огромное количество оттенков одного и того же цвета. Подкреплялась эта мысль демонстрацией 12 кружков с различной степенью окраски. Предлагалось быть предельно внимательными при различении интенсивности окраски 16 круж-

ков, подчиняющихся той же закономерности, что и предыдущие 12. А именно: каждый последующий кружок имеет более темную окраску, чем предыдущий.

*Показателем 2* служила разница между второй и первой сериями без учета первых пяти ответов (цвет).

*Задание 3* – «Определение глазомера» – кроме определения внушаемости явилось экспериментальной попыткой проверки связи между внушаемостью и длиной инструкции. Используя длинную и короткую инструкции, испытуемым предлагалось определить, какая из двух геометрических фигур больше. Пример длинной инструкции: «Вам предлагается сравнить по размеру два круга черного цвета. На первый взгляд вам может показаться, что эти два круга одинакового диаметра, но внимательно присмотревшись, можно отметить, что один из них меньше по размеру, чем другой. Какой круг меньше по размеру – А или В?». Короткая инструкция: «Один круг меньше. Какой?». Аналогичным образом составлены инструкции для квадратов и треугольников. Каждая инструкция с образцами фигур помещалась на отдельной странице книжки. Во второй серии эксперимента, проводимого на тех же фигурах, вводилось предположение о равенстве фигур.

*Показатель 3* – суммарное количество фигур, определенных как больших по длинной и короткой инструкции (глазомер).

*Задание 4* – «Определение длины». Основой для его создания явилась методика «Определение длины отрезков на глаз» в модификации В. А. Бакеева [1]. Испытуемым предлагалось сравнить длину 16 линеек. Установка создавалась на прирост в длине у каждой последующей линейки словесно и показом (данная тенденция подтверждалась на первых шести линейках). Следующие 10 линеек имели одинаковую длину. Испытуемый находился от экспериментатора на расстоянии двух метров.

*Показатель 4* – разница между количеством линеек, признанных большими по размеру и меньшими вопреки инструкции (длина).

*Задание 5* – «Определение времени». В его основу легла методика, разработанная в лаборатории А. В. Петровского. Испытуемые (эксперимент проводился попарно) предварительно тренировались в определении временного интервала в 30 секунд с таким расчетом, чтобы погрешность в его определениях не превышала 1-2 секунды. При этом не разрешалось производить мысленный отсчет секунд. Испытуемым сообщалось, что в кабинах при определении времени они будут иметь двухстороннюю связь между собой. Нажатием на ключ испытуемый не только замыкает секундомер, но и

сообщает своему партнеру (загорается лампочка) о том, что он закончил определение 30-секундного интервала времени. В действительности сигнал об окончании определения временного интервала подавался одновременно в обе кабины экспериментатором через 25, 20 и 15 секунд по три раза.

*Показатель 5* – разница между 90-секундным интервалом и временным значением суммарного времени ответа по трем (25, 20 и 15 сек.) сериям (время).

*Задание 6* – «Определение тепла». Существует несколько вариантов по определению тепла, предложенных В. Ф. Сафинным [19], В. А. Бакеевым [1] и др. Нами предложен следующий вариант. После предварительного сравнения нагревательного устройства в холодном и нагретом состоянии испытуемому пятикратно предлагалось определять тепло в кабине. Положив правую руку по сигналу «Внимание» на нагревающее устройство, испытуемый ждал следующего сигнала, после которого устройство начинало «работать». В действительности устройство не нагревалось.

*Показатель 6* – среднее время одной вынужденной реакции (тепло).

*Задание 7* «Подсчет суммы на гранях кубика» разработано нами в 1978 году и апробировано на взрослых и школьниках [15; 16; 17]. После предварительного подсчета суммы однозначных чисел на всех гранях двух кубиков совместно с экспериментатором испытуемому предлагалось повторно (после незаметной подмены одного из кубиков с целью изменения исходной суммы) вновь подсчитать сумму, но постараться это сделать быстрее, чем в первый раз. При названии первоначальной суммы экспериментатор просил подсчитать ее еще 2 раза, но сделав это еще быстрее (время подсчета засекалось). В случае названия истинной суммы (соответствующей действительной) проводился повторный подсчет суммы совместно с экспериментатором уже на исходных кубиках. Затем испытуемый снова считал измененную сумму на скорость. Эксперимент проводился до трех (подряд) вынужденных подсчетов или прекращался после трех верных, истинных ответов. В зависимости от хода эксперимента испытуемому присуждался общий балл, характеризующий степень внушаемости.

*Показатель 7* – средний балл внушаемости (кубики).

*Задание 8* – «Картина». Прообразом данного задания явилась методика из атласа О. Е. Рыбакова «Внушаемость в области памяти и воображения» [18]. Испытуемому предлагалось в течение 10 секунд внимательно рассмотреть картину. Вслед за тем испытуемый должен был ответить на во-

просы внушающего характера: «Какой формы облако в левой части картины?», «Что лежит на телеге?», «С водой или без воды ведро у колодца?», «Что висит на пожарном щите кроме огнетушителя и ведра?», «Один или два плуга везет трактор?», «Сколько окон в доме справа?», «В поле или во двор открыты ворота?», «Из какой трубы идет дым?», «Открыты или закрыты форточки дома?», «Какая крыша покрыта черепицей, а какая досками?», «Одна или две ручки на дверях сарая?», «Где на картине растет трава?», «Какие животные, кроме курицы, есть на картине?», «Сколько расколотых поленьев лежит возле чурки?», «Высоко или низко над горизонтом расположено солнце?», «Где растет второе дерево?». Утвердительный ответ оценивался в один балл. Неопределенный – в 0,5 балла.

*Показатель 8* – суммарный балл по результатам ответа на все вопросы (картина).

*Задание 9* – «Двигательная реакция на зеленый свет». Испытуемому предлагалось как можно быстрее реагировать на загорающийся зеленый свет. Его появление предупреждалось загорающимся сигналом «Внимание», в отличие от белого и красного света. Эксперимент состоял из трех серий. Первая и третья соответствовали инструкции и состояли из 10 сигналов зеленого света и 10 сигналов других цветов. Во второй серии наряду с сигналами, соответствующими инструкции, подавались следующие сигналы: зеленый свет без сигнала «Внимание» – 5 раз, красный свет – после сигнала «Внимание» – 5 раз.

*Показатель 9* – количество реагирований на ложную реакцию «Внимание» красный свет (красный свет).

*Задание 10* – «Тест словарный» – является модификацией методики по Нечаеву, многократно использовавшийся другими авторами в различных вариантах. В данном эксперименте испытуемому нужно было писать ответы на предложенные вопросы заданий быстро, не отвлекаясь, по команде «Пожалуйста, пишите»: «Напишите какую-нибудь цифру, например 4, вообще, какую хотите», «Напишите какую-нибудь фразу, о чем хотите, например о театре, вообще о чем хотите», «Поставьте на бумаге какой-нибудь знак, например, крест, вообще, какой хотите», «Напишите названия каких-нибудь трех городов, например, Владивосток, Ульяновск, Рига, вообще, каких хотите», «Нарисуйте что-нибудь, например, человечка, вообще, что хотите», «Напишите какую-нибудь фамилию, например, поэт Пушкин, вообще, какую хотите», «Напишите какое-нибудь число, какое хотите, например, 1930, вообще, какое хотите», «Напишите какое-нибудь слово, какое хотите, например, имя Иван,

вообще, какое хотите», «Напишите какую-нибудь фразу, какую хотите, например, из песни «Катюша», вообще, какую хотите», «Напишите какое-нибудь слово, какое хотите, например, начинающееся на букву «М» – мир, вообще, какое хотите». В зависимости от степени приближения ответа на вопрос, к примеру, он (ответ) оценивался от нуля до трех баллов.

*Показатель 10* – суммарный балл по ответам (слова).

#### **Методики определения взаимодействия сигнальных систем**

*Задание 11* – «Ассоциация по плоской фигуре» [17]. Испытуемому поочередно предлагались 3 плоские фигуры на 3 минуты каждая. За это время он должен был записать все ассоциации, которые возникали при рассмотрении фигуры. Гипотеза: испытуемые с преобладанием второй сигнальной системы напишут большее количество ассоциаций.

*Показателями второй сигнальной системы явились:*

- суммарное количество простых ассоциаций по 3 фигурам (простые ассоциации); за простые ассоциации принимались имена существительные в единственном числе, например, голубь, петух, танк, деталь и т. п.;

- суммарное количество сложных ассоциаций (сложные ассоциации); к ним относятся ассоциации, состоящие из двух, трех и более, например, летящая птица, череп дикого животного и т. п.;

- суммарное количество существительных по трем фигурам, вошедших в сложные ассоциации (существительные в сложных ассоциациях), например, из сложных ассоциаций «голова человека», «птица с длинным клювом» – в показатель входят слова «человек», «голова», «клюв», «птица».

- суммарное количество простых и сложных ассоциаций;

- суммарное количество слов, составляющих простые и сложные ассоциации (всего слов);

- среднее время образования одной ассоциации.

*Задание 12* – «Составление плоских фигур». В основу разработки данного задания лег тест Фолькельта из практикума П. С. Любимова [9]. Испытуемому предлагалось в течение одной минуты не глядя, на ощупь обследовать плоскую фигуру с тем, чтобы потом из составляющих элементов составить ее на плоскости, с последующим обводом контура. В эксперименте предлагалось 3 фигуры и набор составляющих элементов различных размеров, которых требовалось по шесть для составления каждой из фигур. Составные элементы предлагались только на момент составления фигу-

ры, а сами фигуры не показывались вообще. Размеры фигуры, элементов, их сложность, способность к различению были определены экспериментально на предварительной выборке испытуемых из 80 человек. При составлении фигуры учитывалось время и количество движений (примерок элементов), понадобившихся при этом испытуемому. Точность составления фигуры оценивалась исходя из максимально правильного сочленения элементов. При этом правильный суммарный размер составляющих элементов оценивался для каждой фигуры в 13 баллов. За правильную установку элемента на соответствующее ему место давалось по 2 балла. Максимальная оценка 12 баллов. За наличие элемента фигуры (бывало, что составлялась фигура из трех, четырех элементов) – 1 балл. Максимальная оценка 6 баллов. Итак, за правильное составление одной фигуры дается 31 балл, трех фигур – 93 балла. За лишние элементы, сверх шести, снималось по 1 баллу. Размер элемента, не принадлежащей данной фигуре, не оценивался, а занятое им место оценивалось в один балл. Гипотеза: испытуемые с более высоко развитой первой сигнальной системой соберут фигуру быстрее и правильнее.

*Показателями преобладания первой сигнальной системы явились:*

- суммарный балл точности,
- суммарное количество движений,
- суммарное время составления трех фигур,

- разница между баллом точности за составление первой и третьей фигуры (улучшение точности),

- разница между количеством движений, понадобившихся для составления первой и третьей фигуры (улучшение в движениях).

*Задание 13* – «Стохастические узоры». Испытуемому поочередно предлагалось два цветных изображения размером 98x134 мм, созданных Фредом Уиппом [21]. Время рассмотрения каждого изображения не ограничивалось. На первом изображении в основном представлены остроконечные фигуры неправильной формы, близкие к трапециям, квадратам, треугольникам и т. п. На втором изображении – фигуры округлой формы со множеством пересечений, переходов. Испытуемый должен был письменно ответить на один вопрос: «Что Вы видите, глядя на это изображение?». Гипотеза: испытуемые художественного типа увидят и назовут большее количество художественных образов, а мыслители преимущественно будут видеть фигуры, их окраску. Смешанный тип – и то, и другое.

*Показателями явились:*

- суммарное количество образов, увиденных на двух изображениях,

- суммарное количество фигур, увиденных на двух изображениях.

*Задание 14* – «Методика М. Н. Борисовой» [3]. В первой части эксперимента для определения преобладания первой сигнальной системы испытуемым предлагалось после краткого (2-3 секунд) рассмотрения 10 листков найти один из них, предварительно указанный экспериментатором. Задание повторялось пять раз на новых наборах (узнавание). Для определения преобладания второй сигнальной системы во второй части эксперимента, состоящего из пяти повторов, испытуемому предлагалось после 10 секунд рассмотрения листков описать один из них (предварительно указанный экспериментатором) таким образом, чтобы третье лицо по указанному описанию смогло найти его (описание).

*Показателями явились:*

- количество указанных листков (узнавание),

- количество правильно описанных и найденных третьим лицом листков (описание),

- разница между количеством указанных и описанных листков (разница).

*Задание 15* – «Тест Векслера» – состоит из шести вербальных (тесты на осведомленность, понятливость, арифметический, сходство, счет, словарный) и пяти невербальных (набор символов, недостающие детали, кубики Кооса, последовательные картинки, сложение фигур) заданий. На основе выполнения заданий при помощи таблиц для данного возраста выводились показатели: вербальная оценка, невербальная оценка, полная оценка.

**Методика определения силы, лабильности и уравновешенности нервной системы**

*Задание 16* – «Электроэнцефалографическое определение силы, лабильности и уравновешенности нервной системы» (диагностические критерии разработаны в лаборатории Э. А. Голубевой: дифференциальной психофизиологии НИИ ОПП АПН СССР) [5]. ЭЭГ-методика проводилась на 8-канальном венгерском электроэнцефалографе. При записи ЭЭГ (эксперимент проводился между 13 и 17 часами) испытуемые находились в экранированной светозвуко-непропускаемой кабине. С целью снятия тревожности испытуемым объяснялся принцип работы аппаратуры и проводилась предварительная пробная запись.

В ходе основного эксперимента после темновой адаптации ЭЭГ записывалась:

Биполярно с височно-затылочного отведения обоих полушарий при закрытых глазах в течение 1 мин., при открытых гла-

зах – в течение 1 мин. В указанные периоды времени автоматически трехкратно осуществлялся подсчет суммарной энергии тета, альфа, бета-1 и бета-2-ритмов обоих полушарий в 10 секундных интервалах.

Кроме фоновой записи проводилась реакция навязывания световых мельканий с частотой 50 Гц в течение минуты с трехкратным подсчетом спонтанной энергии указанных ритмов с навязыванием на низкие (4, 5 и 6 Гц) и высокие (18, 20, 25 и 30 Гц) частоты с автоматическим подсчетом суммарной энергии ритмов в 10 секундные интервалы времени.

Лобное монополярное отведение тета, альфа, бета-1 и бета-2 ритмов при закрытых и открытых глазах в течение 1 мин. каждое, с трехкратным автоматическим подсчетом суммарной энергии ритмов.

Затылочное отведение – снимаемые данные аналогичные лобному отведению.

Запись ЭЭГ и выделенных ритмов, осуществлялась на скорости 30 и 60 мм/сек. Интенсивность вспышек света при навязывании – 26 люкс. Индифферентные электроды крепились на мочках ушей. Весь эксперимент занимал не более 35-40 минут. Испытуемых, перенесших травмы головного мозга, не было.

*Показателями ЭЭГ методики явились:*

1. Лобное отведение, глаза открыты.

30 и 31. Суммарная энергия (СЭ) тета ритма соответственно правого (пр.) и левого (л.) полушарий (здесь и далее приводятся средние значения из трех измерений).

32 и 33. СЭ альфа ритма пр. и л. полушарий.

34 и 35. СЭ бета-1 ритма пр. и л. полушарий.

36 и 37. СЭ бета-2 ритма пр. и л. полушарий.

2. Височно-затылочное отведение, глаза открыты.

38 и 39. Частота альфа ритма пр. и л. полушарий (средние значения из пяти измерений).

40 и 41. Энергия реакции перестройки (РП) на 4 Гц пр. и л. полушарий.

42 и 43. РП на 5 Гц пр. и л. полушарий.

44 и 45. РП на 6 Гц, пр. и л. полушарий.

46 и 47. РП на 18 Гц пр. и л. полушарий.

48 и 49. РП на 20 Гц пр. и л. полушарий.

50 и 51. РП на 25 Гц пр. и л. полушарий.

52 и 53. РП на 30 Гц пр. и л. полушарий.

54 и 55. СЭ тета ритма пр. и л. полушарий.

56 и 57. СЭ альфа ритма пр. и л. полушарий.

58 и 59. СЭ бета-1 ритма пр. и л. полушарий.

60 и 61. СЭ бета-2 ритма пр. и л. полушарий.

3. *Затылочное отведение, глаза открыты.*

62 и 63. СЭ тета ритма пр. и л. полушарий.

64 и 65. СЭ альфа ритма пр. и л. полушарий.

66 и 67. СЭ бета-1 ритма пр. и л. полушарий.

68 и 69. СЭ бета-2 ритма пр. и л. полушарий.

*Показателями, характеризующими силу нервной системы явились:*

- показатели 40-51, РП тета ритма на низкие частоты 4, 5 и 6 Гц пр. и л. полушарий,

- показатели 30, 31, 54, 55, 62, 63, СЭ тета ритма в приводимых отведениях.

*Показателями, характеризующими лабильность нервной системы, явились:*

1) показатели 46-53, РП бета-1 и бета-2 ритмов на высокие частоты 18, 20, 25 и 30 Гц пр. и л. Полушарий;

2) показатели 34, 37, 58, 61, 66, 69, СЭ бета-1 и бета-2 ритмов в приводимых отведениях пр. и л. полушарий.

*Показателями, характеризующими уравновешенность нервной системы, явились:*

1) показатели 30, 31, 54, 55, 62, 63, СЭ тета ритма приводимых отведений пр. и л. полушарий;

2) показатели 42, 43, 56, 57, 64, 65, СЭ альфа ритма приводимых отведений пр. и л. полушарий,

3) показатели 38, 39, частота альфа ритма пр. и л. полушарий.

### **Результаты исследования соотношения показателей взаимодействия сигнальных систем и внушаемости**

Данные интеркорреляции показателей внушаемости позволяют говорить о специфике внушения почти во всех предлагаемых заданиях – малое число значимых связей по выделенным 10 показателям.

Для проверки надежности выбранных характеристик в ряде заданий, помимо показателей, указывающих на внушаемость, были заложены одновременно показатели невнушаемости. Они коррелировали между собой с обратным знаком. Так, по методикам «Определение запаха»  $r = -0,33^*$ ; «Цветовому кругу» –  $r = -0,54^{**}$ ; «Определение длины» –  $r = -0,30^*$ ; «Подсчет суммы на гранях кубика» –  $r = -0,41^{**}$ ; «Картина» –  $r = -0,63^{***}$ . Данные связи говорят о том, что выбранные нами показатели действительно являются характеристиками внушаемости.

Прежде чем перейти к связям, выявление которых стало задачей исследования, остановимся на ряде частных задач, поставленных в заданиях 1 и 3. Экспериментально установлено, что эффект внушения зависит от вида используемой жидкости. Так, коли-

чество пробирок, в которых испытуемый определил запах «нашатырного спирта» и «духов» не связано между собой –  $r = 0,08$ . Если показатель по «нашатырному спирту» имеет лишь две тенденции к связям с показателем 3 (картина)  $r = 0,22$  и 9 (красный свет)  $r = 0,21$ , то по «духам» – две значимые, но с другими показателями. С показателем 4 (длина)  $r = 0,29^*$  и с показателем 7 (кубики)  $r = 0,29^*$ . То есть вызывает сомнение правомерность использования одного вида «жидкости» для исследования феномена внушаемости. Более того, в ходе частных бесед, проведенных после эксперимента, выяснилось, что некоторые из девушек просто ни разу в жизни не пользовались французскими духами и, чтобы не выглядеть плохо, ощущали запах, т. е. проявляли конформизм. Противоположная картина наблюдалась у тех, кто использовал эти духи. Часть из них, естественно, их не чувствовали, но показывали внушенные реакции по «нашатырному спирту». Однако более обоснованные выводы можно сделать только после специального исследования.

Относительно другой частной задачи – о влиянии длины инструкции на внушаемость испытуемого, поставленной в задании 3 «Определение глазомера», – можно сказать, что излишне многословная инструкция не способствует внушению. Это следует из четырех значимых отрицательных на 5% уровне и шести тенденций к отрицательным связям показателя по длинной инструкции с показателями по другим заданиям, а также из тенденции к положительной связи с показателем правильных подсчетов сумм на гранях кубика по заданию 7.

Не останавливаясь специально на истории изучения вопросов, связанных с сигнальными системами, отметим, что с времен И. П. Павлова [14] под *первой сигнальной системой* понимают сигналы и их следы в больших полушариях, непосредственно приходящие в специальные клетки зрительных, слуховых и других рецепторов организма. Под *второй сигнальной системой* понимают слово, слышимое и видимое как сигнал первых сигналов.

Как правило, говоря о внушении, мы подразумеваем его как вербальное, словесное, упуская из виду роль первосигнальных раздражителей (место, реквизит, обстановку, свет, температуру и т. д.), которые неразрывно связаны со второсигнальными. Напомним, что Б. М. Бехтерев, характеризуя внушение, говорит и о слове (2 СС) и о жесте (1 СС).

Сопоставим показатели методик 2 «Цветовой круг» и 4 «Определение длины», характеризующихся примерно одинаковыми параметрами: напряжением зрительного анализатора, поочередностью сравнения двух стимулов, созданием установки на из-

менение, с показателями методики М. Н. Борисовой [3]. Коэффициент корреляции между количеством реакций по узнаванию оттенков цвета во второй серии (производный показатель методики 2) и показателем 24 – узнавание по методике Борисовой – равен  $-0,31^*$ . Он свидетельствует о том, что чем лучше у испытуемого развита первая сигнальная система, тем менее он воспринимает инструкцию, т. е. тем в большем количестве случаев он верно определит тождественность окраски кружков. К аналогичному выводу о том, что испытуемые с преобладанием первой сигнальной системы менее внушаемы в заданиях, связанных с преимущественным воздействием на первосигнальные анализаторы, мы приходим после сопоставления показателя 2 (цвет) с показателем 20 – улучшением точности – и показателем 21 – улучшение в движениях – по методике 12 «Составление плоских фигур». Соответственно  $r = -0,36^{**}$  и  $r = -0,28^*$ . По отношению к методикам 4 «Определение длины» и «узнаванию» по Борисовой подобных выводов сделать нельзя.

Производный показатель – число линеек признанных, вопреки инструкции, меньшими по размеру, – отрицательно связан с показателем 26 – преобладание узнавания – над описанием по методике Борисовой ( $r = -0,33^{**}$ ). То есть чем лучше у испытуемого развита первая сигнальная система, тем более он невнушаем. Этот вывод противоположен выводу по «Цветовому кругу». Объясняется это ходом самого эксперимента. Если при определении цветовых различий подкрепления внушения во второй серии эксперимента не было и испытуемый сам заносил в протокол свои ощущения, то при определении длины линеек в случае ответа по инструкции «длиннее» произошло усиление подкрепления «правильно», при обратном – «нет». Таким образом, мы имеем здесь деление непосредственно на первосигнальность эксперимента, с другой стороны – вариант конформизма.

Данный производный показатель – число линеек, признанных меньшими вопреки инструкции, – положительно связан с показателем 25 – описание по методике Борисовой ( $r = 0,28^*$ ), – а 4 показатель по длине – отрицательно с тем же 25 показателем. То есть чем лучше развита вторая сигнальная система, тем хуже поддается испытуемый действию инструкции. И наоборот, чем хуже развита вторая сигнальная система, тем лучше принимается инструкция испытуемым. Данный вывод подкрепляется аналогичными зависимостями с рядом производных показателей по методике Борисовой. Т. е. показатель 4 – длина – отрицательно связан с описанием по упрощенному варианту методики Борисовой

( $r = -0,28^*$ ) и его суммарным показателем описания по двум методикам ( $r = -0,30^*$ ).

Итак, развитая первосигнальность не способствует принятию инструкции в заданиях, связанных с этой же сферой, если не производится дополнительного подкрепления инструкции в ходе эксперимента. Испытуемые с плохо выраженной второй сигнальной системой лучше принимают инструкцию по данным тестам.

Нет связей между вербальной, невербальной и суммарной оценкой по тесту Векслера и внушаемостью при определении запаха и тепла. Показатели внушаемости в других заданиях (в том числе и производные) отрицательно связаны с показателями по методике Векслера.

Можно предположить, что чем ниже интеллектуальные возможности испытуемого в вербальной и невербальной сферах, тем более он приемлет внушающую инструкцию. Данный вывод подтвержден и самой жизнью. Как правило, люди, верящие в чудеса, сверхъестественные силы природы, таинства, наговоры и т. п., менее критичны.

О значительной роли первой сигнальной системы в механизмах внушаемости говорит и тот факт, что показатели асуггестии в методиках определения длины (4), подсчета суммы на гранях кубиков (7) и по картине (8) имеют тенденцию к положительной связи с невербальной оценкой по Векслеру. Это также подтверждает мысль о противоположности связей первой сигнальной системы с реальными методиками, когда используются какой-то реквизит, предметы, помимо вербальной словесной инструкции.

В таблице 1 представлены данные соотношения показателей внушаемости с показателями, характеризующими художественный и мыслительный типы.

Как видно из табл. 1, для принятия инструкции испытуемым художественного типа не нужна длинная инструкция, а короткая достаточна для лиц мыслительного типа. Разделяются испытуемые и в зависимости от того, по какой картине они образуют ассоциации. Так, у мыслителей большее количество связей идет по картине № 1, изображающей различные многоугольные фигуры. «Художники» легче внушаемы в заданиях, которые можно связать с ярким воображением: духов, тепла, творчеством – фраза о театре. Положительные значимые связи задания № 9 с «образами» можно объяснить большой силой инструкции и ожиданием сигнала «Внимание». Появление зеленого света без него является большой неожиданностью. Испытуемые как бы впадают в запредельное торможение – не реагируя на сигнал совсем или с большим опозданием.

Таблица 1

**Корреляция показателей внушаемости с показателями, характеризующими художественный и мыслительный типы по заданию «Стохастические узоры»**

Методики	Сокращенное название методик и показателей внушаемости		Показатели	Ассоциации						
				Образы			Фигуры			
				Картина			Картина			
№			№	1	2	Σ	1	2	Σ	
3	Количество ответов по инструкции	длинной		-23		-22				
		короткой		<b>32</b>		24	<b>-28</b>	-20	<b>-27</b>	
1	Запах духов			<b>27</b>	20					
10	Фраза с «театром»			23	<b>29</b>	<b>28</b>				
9	Время на зеленый свет без сигнала «Внимание»			<b>40</b>	<b>35</b>	<b>41</b>				
6	Тепло		6		<b>33</b>	<b>28</b>				
4	Кол-во линеек признанных длиннее						<b>29</b>		22	
7	«Кубики»		7				<b>32</b>	20	<b>28</b>	
4	«Длина»		4				<b>27</b>			
2	«Цвет»		2				<b>-32</b>		-25	

Примечание: в табл. 1 и далее приведены производные показатели без номеров. В дальнейшем при их интерпретации будем пользоваться названием или номером методики; значимые корреляции выделены.

«Мыслители» легче внушаемы в заданиях, требующих подсчета или сравнения (методики 7 и 4), если при этом внушение идет с подкреплением. Так, при внушенном подсчете кубиков говорилось «правильно, а теперь постарайтесь подсчитать еще быстрее». То есть подкрепление производилось почти так же, как и при определении длины линеек. Естественно, что без такого подкрепления при самостоятельном подсчете «мыслители» лучше бы анализировали ситуацию и не принимали инструкцию.

Правильность сделанных предположений подтверждается и на задании 11 «Ассоциации по плоской фигуре» (табл. 2). Испытуемые «художественного типа», склонны к сложным образным ассоциациям, оказываются более внушаемыми при определении запаха духов. При этом такие люди большее количество раз реагируют на ложную реакцию (пок. 9). Испытуемые, не принявшие инструкцию при подсчете кубиков (задание 7), не склонны к образованию сложных ассоциаций.

Таблица 2

**Корреляция показателей внушаемости с показателями преобладания второй сигнальной системы по заданию 11 «Ассоциации по плоской фигуре»**

Сокращенное название показателей внушаемости	Ассоциации по плоской фигуре				
	сложные	в т.ч. существительн.	к-во ассоциаций	всего слов	простые
	№	12	13	14	15
Духи	<b>42</b>	<b>33</b>	<b>40</b>	<b>49</b>	
Сумма по воде, наш. спирту и духам	<b>33</b>	<b>36</b>	22	<b>36</b>	
«Красный свет», показатель 9	21	23	22	<b>28</b>	
«Кубики», показатель 7	25	<b>28</b>		22	
«Кубики», асуггестивные подсчеты	<b>-27</b>	-20		-22	
«Цвет», показатель 2	-23	-22		-21	25

Показатель 2 имеет тенденцию к положительной связи с простыми ассоциациями и обратную зависимость со сложными. То есть внушаемые испытуемые, принявшие инструкцию по цвету (преимущественное воздействие на первую сигнальную систему), используют меньшее количество слов при образовании ассоциаций. Итак, анализ данных показывает, что испытуемым художественного типа необходима короткая инструкция, т.к. остальное они воображают, домысливают, внушают себе. Длинная инструкция ихстораживает. Лучше принимается ими инструкция по методикам, связанным с воссозданием ярких образов. «Мыслителям» для принятия инструкции требуется более пространная инструкция с подкреплением ее во время хода эксперимента.

**Результаты исследования соотношения электроэнцефалографических показателей и внушаемости**

Характер связей между тестом «Словарный» и ЭЭГ показателями можно истолковать так: внушаемые испытуемые, принявшие инструкцию, имеют слабую НС, они более лабильны и активированы, т.е. у них преобладают процессы возбуждения (табл. 3). В данном случае подтверждается предположение ряда авторов о противоположности показателей внушаемости и воли. Напомним, выше нами было показано, что показатели воли коррелировали с силой, инертностью и инактивированностью НС. Другими словами, можно предположительно говорить о противоположной природе ряда параметров внушаемости и воли.

Таблица 3

**Связь ЭЭГ-параметров с показателями внушаемости по заданию 10  
«Тест словарный»**

Отведение	Частоты	Полушария	№	Слова
Височно-затылочное	5 Гц	п	<b>42</b>	<b>36</b>
		л	<b>43</b>	26
	25 Гц	л	<b>51</b>	19
	30 Гц	л	<b>53</b>	<b>32</b>
	Частота альфа ритма	п	<b>38</b>	<b>46</b>
		л	<b>39</b>	<b>43</b>
Альфа ритм	п	<b>32</b>	-23	
	л	<b>33</b>	-26	
Лоб	Альфа ритм	п	<b>56</b>	<b>-27</b>
		л	<b>57</b>	-26
Затылок	Альфа ритм	п	<b>64</b>	-26
		л	<b>65</b>	<b>-33</b>
	Тета ритм	п	<b>62</b>	-20
		л	<b>63</b>	<b>-28</b>

Примером связи принятия инструкции испытуемым с сильной нервной системой может служить задание 7 «Подсчет суммы на гранях кубика» (табл. 4), отрицательно связь РП на 6 Гц со средним временем под-

счетов по инструкции. Кроме того, испытуемые, принявшие инструкцию по этой методике, отличаются ярко выраженной лабильностью. Инертные испытуемые инструкцию не принимают.

Таблица 4

**Связь ЭЭГ параметров с показателями внушаемости по заданию 7  
«Подсчет суммы на гранях кубика»**

Показатели внушаемости	Висок-затылок		Лоб		Затылок			
	6 Гц		Бета1	Бета1	Бета1		Бета2	
	п	л	л	л	п	л	п	л
№	44	45	35	59	66	67	68	69
К-во подсчетов по инструкции			22		22	<b>28</b>		<b>32</b>
Ср. время подсчетов по инстр.	<b>-31</b>	-20	21		<b>31</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>40</b>
К-во подч. против инструк-и						-25		<b>-33</b>
Сумма ошибочных подсчетов против инструкции			<b>28</b>	23	24		24	20
«Кубики», показатель 7						<b>27</b>		<b>38</b>

С преобладанием процесса возбуждения идет принятие инструкции и по другой методике, связанной с вербальной деятельностью испытуемого, – это задание 8, связанное с ответами испытуемого на вопросы экспериментатора

по «картине». Неопределенные ответы присутствия испытуемым, меньше воспринявшим инструкцию. Характерно, что большее количество связей идет по лобному отведению и с большим задействованием правого полушария.

Таблица 5

**Связь ЭЭГ параметров с показателями внушаемости по методике 8 – «Картина»**

Ответ по картине	Висок-затылок			Лоб				Затылок		
	альфа		тета	альфа		тета		альфа		тета
	п	л	п	п	л	п	л	п	п	л
№	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>64</b>	<b>62</b>	<b>63</b>
Утвердительный	-26	<b>-33</b>	<b>-42</b>	<b>-38</b>	<b>-41</b>	<b>-35</b>	<b>-40</b>	-26	<b>-43</b>	<b>-35</b>
Неопределенный	22	21	<b>34</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	25	24	22
«Картина», показатель 8	-18	<b>-27</b>	<b>-30</b>	-18	-23	-22	<b>-28</b>	-16	<b>-37</b>	<b>-30</b>

Из связи ЭЭГ показателей и РП с показателями задания 3 «Определение глазомера» следует, что принятие инструкции по данному заданию связано с инертностью испытуемого, при этом в большей степени задействовано правое полушарие. Причем испытуемым с сильной НС свойственно менять свое мнение во второй серии эксперимента. То есть признавая в первой серии одну из фигур

большой и сомневаясь в этом, во второй серии они признают ее меньшей или равной.

О том, что сочетание свойств НС, характерных для принятия инструкции по разным методикам, самое разнообразное, говорят и корреляционные связи задания № 4 «Определение длины» с безусловнорефлекторными показателями (табл. 6).

Таблица 6

**Связь ЭЭГ-параметров с показателями внушаемости по заданию 4  
«Определение длины»**

Показатели	Висок-затылок				Лоб		Затылок	
	18 Гц	20 Гц	25 Гц	тета	тета		тета	альфа
	п	п	п	п	п	л	п	л
	46	48	50	30	54	55	62	64
К-во линий определенных как «больше-меньше», а не равными	32	27	21	16				
«Длина», показатель 4				-20	-21	-25	-29	-27

Внушаемые испытуемые, принявшие инструкцию по этому заданию, лабильны и активированы. Причем в большей степени задействовано правое полушарие.

В задании «Цветовой круг» показатель 2 связан с суммарной энергией альфа-ритма правого (-0,25) и левого (-0,28\*) полушарий затылочного отведения, что позволяет предположить о преобладании процессов возбуждения в ходе принятия инструкции.

Таким образом, результаты сопоставления показателей внушаемости по шести методикам с ЭЭГ-показателями позволяют сделать вывод о различном сочетании свойств НС в зависимости от применяемой методики, о разном представительстве и задействованности при этом участков головного мозга.

В таблице 7 представлены сводные показатели рассматриваемых показателей со свойствами НС.

Таблица 7

**Дихотомическая схема соотношений показателей внушаемости и свойств нервной системы**

Методики внушаемости	№	Свойства нервной системы			Полушарие с наибольшим к-вом связей
		Сила-слабость	Лабильность-инертность	Уравновешенность-неуравновешенность	
Слова	10	слабая	лабильная	возбуждение	левое
Кубики	7		лабильная		левое
Картина	8			возбуждение	правое
Длина	4			возбуждение	правое
Глазомер	3		инертная		правое
Цветовой круг	2			возбуждение	

Из нее следует, что принятие инструкции требует от испытуемых возбуждения, причем в случае выполнения заданий (7 и 10), требующих напряжения интеллекта, задействовано левое полушарие, а при выполнении заданий, ближе стоящих к первосигнальным (4 и 3) и связанных с припоминанием, – правое. Безусловно, что данная схема в отношении связей свойств НС применительно к действию инструкции – гипотетична, поскольку включает не только значимые связи, но и тенденции. Она построена на основании единичных характеристик каждого из заданий.

В заключении отметим, что полушарность деления с преобладанием первой (методики 2, 3, 4) и второй (методики 7, 10) сигнальных систем совпала с делением, предложенным Э. А. Голубевой [5]. Таким образом, для эффективного использования внушения в педагогическом процессе необходимо осуществлять индивидуальный подход к обучающимся, опирающийся на предварительную диагностику преобладания сигнальных систем действительности, специально человеческих типов ВНД и свойств НС, что является достаточно трудоемкой процедурой для различных образовательных учреждений.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бакеев В. А. Экспериментальное исследование психологических механизмов внушаемости : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 1970.
2. Бехтерев В. М. Внушение и его роль в общественной жизни. СПб. : К. Л. Риккер, 1903.
3. Борисова М. Н. Методика определения соотношения первой и второй сигнальных систем в условиях зрительного запоминания // Типологические особенности высшей нервной деятельности / под ред. Б. М. Теплова. М., 1956. Т. 1.
4. Виноградова Т. С., Проничев И. В. Некоторые психофизиологические аспекты невербального внушения // Вестник Удмуртского ун-та. 2008. № 6-2.
5. Голубева Э. А. Индивидуальные особенности памяти человека: (психофизиологическое исследование). М. : Педагогика, 1980.
6. Зимбардо Ф., Ляйпше М. Социальное влияние. СПб. : Питер, 2000.
7. Ильин Е. П. Психофизиология состояний человека. СПб. : Питер, 2005.
8. Ковалев А. Г. Взаимовлияние людей в процессе общения и формирование общественной психологии // Уч. записки Ленинградского пед. ин-та им. А. И. Герцена. 1964. Т. 254.
9. Любимов П. С. Практикум по экспериментальной психологии. М. : Учпедгиз, 1963.

10. Маринова Т. Ю. Внушение, внушаемость, нейропсихологические механизмы суггестии. URL: <http://www.dgr.ru/psychology/researches/43>.
11. Мерлин В. С. Проблемы экспериментальной психологии личности. Пермь : Пермский пед. ин-т, 1970. Т. 77.
2. Мордвинов Е. Ф., Генкин А. А. О возможностях прогнозирования внушаемости человека по данным спонтанной электроэнцефалограммы // Журнал Высшей нерв. деятельности им. И. П. Павлова. 1969. Вып. 6. Т. 19.
13. Поршнева Б. Ф. Контрсуггестия и история // История психологии. М. : Мысль, 1972.
14. Павлов И. П. Полное собрание сочинений. М. ; Л., 1951-1952. Т. V.
15. Прядеин В. П. О соотношении некоторых показателей волевой активности и внушаемости личности // Вопросы психофизиологии активности и саморегуляции личности. Свердловск : Свердловский гос. пед. ин-т, 1978.
16. Прядеин В. П. Воля как предмет психологического и психофизиологического исследования: индивидуальные различия волевой активности и их типологические предпосылки : монография / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Манс. авт. Округа – Югры, Сургутский гос. пед. ун-т, 2014.
17. Прядеин В. П. Психодиагностика личности : избранные психологические методики и тесты : монография. Сургут : Сургутский гос. пед. ун-т., 2013.
18. Рыбаков Ф. Е. Атлас для экспериментально-психологического исследования личности с подробным описанием и объяснением таблиц : составлен применительно к цели педагогического и врачебно-диагностического исследования. СПб. : Каро, 2008.
19. Сафин В. Ф. Динамика взаимооценки и самооценки морально-волевых черт старшеклассников в зависимости от степени их внушаемости : автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1969.
20. Тейлор Ш., Пипло Л., Сирс Д. Социальная психология. СПб. : Питер, 2004.
21. Уипп Ф. Стохастические узоры // Наука и жизнь. 1969. № 6.
22. Часов В. А. Психологический анализ внушения и его практическое применение : автореф. дис. ... канд. психол. наук. Л., 1959.
23. Шварц И. Е. Внушение в педагогическом процессе : учеб. пособие для спецкурса. Пермь : Пермский гос. пед. ин-т, 1971.
24. Юрлова И. В. Условия и функции конструктивного использования суггестии в образовании // Credo new. 2007. № 2.

#### REFERENCES

1. Bakeev V. A. Eksperimental'noe issledovanie psikhologicheskikh mekhanizmov vnushaemosti : avtoref. dis. ... d-ra psikhol. nauk. M., 1970.
2. Bekhterev V. M. Vnushenie i ego rol' v obshchestvennoy zhizni. SPb. : K. L. Rikker, 1903.
3. Borisova M. N. Metodika opredeleniya sootnosheniya pervoy i vtoroy signal'nykh sistem v usloviyakh zritel'nogo zapominaniya // Tipologicheskie osobennosti vyshey nervnoy deyatel'nosti / pod red. B. M. Teplova. M., 1956. T. 1.
4. Vinogradova T. S., Pronichev I. V. Nekotorye psikhofiziologicheskie aspekty neverbal'nogo vnusheniya // Vestnik Udmurtskogo un-ta. 2008. № 6-2.
5. Golubeva E. A. Individual'nye osobennosti pamyati cheloveka: (psikhofiziologicheskoe issledovanie). M. : Pedagogika, 1980.
6. Zimbardo F., Lyayppe M. Sotsial'noe vliyaniye. SPb. : Piter, 2000.
7. Il'in E. P. Psikhofiziologiya sostoyaniy cheloveka. SPb. : Piter, 2005.
8. Kovalev A. G. Vzaimovliyaniye lyudey v protsesse obshcheniya i formirovaniye obshchestvennoy psikhologii // Uch. zapiski Leningradskogo ped. in-ta im. A. I. Gertsena. 1964. T. 254.
9. Lyubimov P. S. Praktikum po eksperimental'noy psikhologii. M. : Uchpedgiz, 1963.
10. Marinova T. Yu. Vnushenie, vnushaemost', neyropsikhologicheskie mekhanizmy suggestii. URL: <http://www.dgr.ru/psychology/researches/43>.
11. Merlin V. S. Problemy eksperimental'noy psikhologii lichnosti. Perm' : Permskiy ped. in-t, 1970. T. 77.
2. Mordvinov E. F., Genkin A. A. O vozmozhnostyakh prognozirovaniya vnushaemosti cheloveka po dannym spontannoy elektroentsefalogrammy // Zhurnal Vyshey nerv. deyatel'nosti im. I. P. Pavlova. 1969. Vyp. 6. T. 19.
13. Porshnev B. F. Kontr suggestiya i istoriya // Istoriya psikhologii. M. : Mysl', 1972.
14. Pavlov I. P. Polnoe sobranie sochineniy. M. ; L., 1951-1952. T. V.
15. Pryadein V. P. O sootnoshenii nekotorykh pokazateley volevoy aktivnosti i vnushaemosti lichnosti // Voprosy psikhofiziologii aktivnosti i samoregulyatsii lichnosti. Sverdlovsk : Sverdlovskiy gos. ped. in-t, 1978.
16. Pryadein V. P. Volya kak predmet psikhologicheskogo i psikhofiziologicheskogo issledovaniya: individual'nye razlichiya volevoy aktivnosti i ikh tipologicheskie predposylki : monografiya / Departament obrazovaniya i molodezhnoy politiki Khanty-Mans. avt. Okrug – Yugry, Surgutskiy gos. ped. un-t, 2014.
17. Pryadein V. P. Psikhodiagnostika lichnosti : izbrannye psikhologicheskie metodiki i testy : monografiya. Surgut : Surgutskiy gos. ped. un-t., 2013.
18. Rybakov F. E. Atlas dlya eksperimental'no-psikhologicheskogo issledovaniya lichnosti s podrobnym opisaniem i ob'yasneniem tablits : sostavlenn primenitel'no k tseli pedagogicheskogo i vrachebno-diagnosticheskogo issledovaniya. SPb. : Karo, 2008.
19. Safin V. F. Dinamika vzaimootsenki i samootsenki moral'no-volevykh chert starsheklassnikov v zavisimosti ot stepeni ikh vnushaemosti : avtoref. dis. ... kand. psikhol. nauk. M., 1969.
20. Teylor Sh., Piplo L., Sirs D. Sotsial'naya psikhologiya. SPb. : Piter, 2004.
21. Uipp F. Stokhasticheskie uzory // Nauka i zhizn'. 1969. № 6.
22. Chasov V. A. Psikhologicheskiy analiz vnusheniya i ego prakticheskoe primeneniye : avtoref. dis. ... kand. psikhol. nauk. L., 1959.
23. Shvarts I. E. Vnushenie v pedagogicheskom protsesse : ucheb. posobie dlya spetskursa. Perm' : Perm'skiy gos. ped. in-t, 1971.
24. Yurlova I. V. Usloviya i funktsii konstruktivnogo ispol'zovaniya suggestii v obrazovanii // Credo new. 2007. № 2.

Статью рекомендует д-р филол. наук, проф. А. П. Чудинов.