

# Психофизиологические возрастные характеристики обучающихся и их влияние на образовательный процесс

Самирабону Азизбек-кизи Валияхунова  
Научный руководитель: Рано Амануллаевна Алиева  
Андижанский государственный институт иностранных языков

**Аннотация:** В статье рассматриваются возрастные особенности развития нервной системы и высшей нервной деятельности обучающихся. Анализируется влияние данных особенностей на процесс обучения в условиях современного образования. Особое внимание уделяется когнитивным, эмоциональным и поведенческим характеристикам учащихся разных возрастных групп, а также необходимости учета этих факторов при организации учебного процесса.

**Ключевые слова:** высшая нервная деятельность, нервная система, возрастные особенности, обучение, когнитивное развитие, школьники, педагогика

## Psychophysiological age characteristics of students and their influence on the educational process

Samirabunu Azizbek-kizi Valiahunova  
Academic Supervisor: Rano Amanullaevna Aliyeva  
Andijan State Institute of Foreign Languages

**Abstract:** The article examines the age-related characteristics of the nervous system and higher nervous activity of students. It analyzes the impact of these characteristics on the learning process in modern educational conditions. Special attention is given to cognitive, emotional, and behavioral features of students of different age groups, as well as the importance of considering these factors in organizing the educational process.

**Keywords:** higher nervous activity, nervous system, age characteristics, learning, cognitive development, students, pedagogy

Современный образовательный процесс требует глубокого понимания психофизиологических особенностей обучающихся. Одним из ключевых факторов, влияющих на эффективность обучения, является уровень развития нервной системы и высшей нервной деятельности (ВНД). Именно эти параметры определяют способность учащихся воспринимать, перерабатывать и усваивать

информацию, а также управлять своим поведением и эмоциональными реакциями.

Возрастные изменения нервной системы обусловлены как биологическими, так и социальными факторами. В разные периоды жизни обучающиеся обладают различными когнитивными возможностями, уровнем внимания, памяти и мышления. Поэтому учет возрастных особенностей является важным условием успешной организации учебного процесса.

Понятие высшей нервной деятельности и её значение в обучении. Высшая нервная деятельность представляет собой совокупность сложных процессов, происходящих в коре головного мозга и обеспечивающих адаптацию человека к окружающей среде. К таким процессам относятся мышление, память, внимание, речь и эмоции.

В контексте образования ВНД играет решающую роль, поскольку именно она обеспечивает:

- усвоение учебного материала
- формирование навыков и умений
- развитие логического мышления
- способность к саморегуляции

Таким образом, уровень развития ВНД напрямую влияет на успешность обучения.

Возрастные особенности нервной системы обучающихся.

Младший школьный возраст (6-10 лет)

На данном этапе происходит активное развитие нервной системы.

Характерными особенностями являются:

- высокая пластичность мозга
- преобладание наглядно-образного мышления
- неустойчивое внимание
- быстрая утомляемость

Дети лучше воспринимают информацию через игровые формы и визуальные материалы. Поэтому обучение должно быть эмоционально насыщенным и разнообразным.

Подростковый возраст (11-15 лет)

Этот период характеризуется значительными изменениями в нервной системе:

- усиление процессов возбуждения
- эмоциональная нестабильность
- развитие абстрактного мышления
- стремление к самостоятельности

Подростки способны к анализу и обобщению, однако их внимание может быть нестабильным. Важно использовать методы, стимулирующие интерес и активное участие.

#### Юношеский возраст (16-18 лет)

В этот период нервная система достигает более высокого уровня зрелости: формируется логическое и критическое мышление повышается способность к самоконтролю развивается долговременная память

Обучающиеся способны к самостоятельному обучению, анализу и принятию решений. Это делает возможным использование более сложных и аналитических форм обучения.

#### Влияние возрастных особенностей на образовательный процесс

Возрастные особенности нервной системы напрямую определяют методы обучения. Игнорирование этих особенностей может привести к:

снижению мотивации  
переутомлению  
ухудшению успеваемости

Например, младшие школьники нуждаются в частой смене деятельности, тогда как старшие учащиеся способны длительно концентрироваться на одной задаче.

#### Роль педагога в учёте возрастных особенностей

Педагог играет ключевую роль в адаптации учебного процесса к возрастным особенностям нервной системы и высшей нервной деятельности учащихся. От того, насколько грамотно учитель учитывает уровень развития внимания, памяти, мышления и эмоциональной сферы, зависит эффективность обучения.

Идеи индивидуального и возрастного подхода обоснованы в трудах Лев Семёнович Выготский и Жан Пиаже, которые подчеркивали, что развитие мышления проходит определённые стадии и требует соответствующих методов обучения.

#### Пример 1 (младший школьный возраст)

Учитель замечает, что дети начинают терять внимание уже через 10-15 минут после начала объяснения. Вместо продолжительной лекции он делит урок на короткие этапы: объяснение - игра - задание - обсуждение. Например, при изучении новых слов на уроке языка педагог использует карточки, движения и мини-игры. Это соответствует высокой пластичности нервной системы и потребности в наглядности.

#### Пример 2 (работа с утомляемостью)

У младших школьников быстро наступает утомление из-за незрелости нервной системы. Педагог вводит «физминутки» и смену деятельности. Например, после письменного задания учитель предлагает короткое упражнение с движением или интерактивную игру. В результате повышается работоспособность и снижается перегрузка.

#### Пример 3 (подростковый возраст и эмоции)

Подростки часто проявляют эмоциональную нестабильность. Если ученик резко реагирует или отказывается выполнять задание, педагог не применяет жесткое давление, а переключает внимание на обсуждение или групповую работу. Например, вместо индивидуального ответа у доски учитель предлагает обсудить вопрос в группе. Это снижает стресс и повышает вовлеченность.

#### Пример 4 (развитие самостоятельности)

В подростковом возрасте усиливается стремление к самостоятельности. Педагог дает выбор:

например, ученики могут выбрать тему проекта или формат задания (презентация, эссе, диалог).

Это соответствует возрастной потребности в автономии и развивает ответственность.

#### Пример 5 (старший школьный возраст)

Старшеклассники способны к абстрактному и критическому мышлению. Учитель использует проблемное обучение. Например, на уроке обсуждается реальная ситуация, требующая анализа и аргументации. Учащиеся высказывают разные точки зрения и учатся их обосновывать.

#### Пример 6 (индивидуальный подход)

Даже в рамках одного возраста уровень развития ВНД может различаться.

Педагог дает задания разного уровня сложности:

базовые - для всех

усложнённые - для более подготовленных учеников

Например, один ученик составляет простые предложения, а другой - развернутый текст. Это предотвращает как перегрузку, так и потерю интереса.

#### Пример 7 (формирование саморегуляции)

Педагог учит учащихся управлять своим вниманием и поведением.

Например, вводит правило: сначала прочитать задание, затем выделить ключевые слова и только потом выполнять. Со временем ученики начинают самостоятельно контролировать свою деятельность.

Таким образом, роль педагога заключается не только в передаче знаний, но и в грамотной организации учебного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей нервной системы обучающихся. Использование разнообразных методов обучения, опора на научные подходы и гибкость в

работе позволяют повысить эффективность образования и создать благоприятные условия для развития личности.

Игнорирование этих особенностей может привести к снижению учебной мотивации, перегрузке нервной системы и ухудшению результатов обучения. В то же время грамотное применение возрастно-ориентированных методов обучения способствует более гармоничному развитию личности учащихся.

Идеи учета возрастных особенностей получили научное обоснование в трудах Лев Семёнович Выготский, который подчеркивал важность зоны ближайшего развития. Согласно его теории, обучение должно опережать развитие, но при этом опираться на уже сформированные психические функции ребенка. Это положение особенно важно при организации учебного процесса в разных возрастных группах.

Например, в начальной школе при изучении иностранного языка учитель сначала демонстрирует новые слова с помощью картинок и повторения, а затем предлагает учащимся использовать их в простых диалогах. Такой подход соответствует концепции Выготского, поскольку ученик сначала действует с опорой на помощь учителя, а затем постепенно переходит к самостоятельному использованию знаний.

В подростковом возрасте, как показывают исследования Иван Петрович Павлов, усиливаются процессы возбуждения в коре головного мозга, что объясняет эмоциональную неустойчивость и повышенную активность учащихся. Поэтому эффективным становится использование дискуссий, групповой работы и проблемных заданий, направленных на активизацию мышления.

Таким образом, современный образовательный процесс должен строиться с учетом возрастных психофизиологических особенностей обучающихся и опираться на научные исследования в области психологии и физиологии. Только при таком подходе возможно не только успешное усвоение знаний, но и формирование устойчивой мотивации к обучению и развитию.

Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности играют ключевую роль в образовательном процессе. Понимание этих особенностей позволяет оптимизировать обучение, сделать его более эффективным и комфортным для учащихся.

### **Использованная литература**

1. Aliyeva R. A. Stressful Conditions IN Students Affecting The Cardiorespiratory System Of The Body //TLEP–International Journal of Multidiscipline. – 2025. – Т. 2. – №. 5. – С. 88-90.

2. Кимсанова Г. А., Алиева Р. А. Влияние туркестерона и экдистерона на развитие активности альфа-амилазы у растущих крыс //Молодой ученый. – 2020. – №. 49. – С. 455-458.

3. Алиева Р. А., Усманов У. ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН //INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2024. – Т. 3. – №. 26. – С. 56-61.

4. Алиева Р. А. и др. Речевые особенности усвоения сказок у дошкольников страдающих детским церебральным параличом //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 3. – С. 578-583.

5. Алиева Р. А. Вопросы клиники бешенства и неврологических осложнений при применении антирабических прививок //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 9. – С. 98-104.

6. Алиева Р. А. Влияние туризма на физиологические особенности детей //Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 11. – С. 262-269.

7. Saidbaeva, L. M., Kholmiraeva, M. A., Aliyeva, R. A., & Sirojiddinova, S. (2022). MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE HEALTH STATUS OF YOUNG SWIMMERS. American Journal Of Social Sciences And Humanity Research, 2(11), 33-43.

8. Таирова М. Б., Алиева Р. А. ВОПРОСЫ РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. Finland International Scientific Journal of Education //Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 5. – С. 1769-1777.

9. Kholmiraeva M., Aliyeva R. A. CHEST CIRCULATION OF PRIMARY SCHOOL PUPILS IN SECONDARY SCHOOLS LOCATED IN SOME DISTRICTS OF ANDIZHAN REGION SUMMARY //Интернаука. – 2020. – №. 42-2. – С. 30-33.