

**Особенности умственной работоспособности и утомляемости детей  
начального пубертатного возраста города Луганска**

**Научный руководитель – Гарская Наталья Александровна**

**Востриков Алексей Андреевич**

*Выпускник (магистр)*

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко, Луганск, Украина

*E-mail: seruj\_strag@mail.ru*

Фундаментальные исследования умственной работоспособности и утомляемости И. М. Сеченова [3], Ю. Г. Бобкова, В. М. Виноградова [1] конкретизировали общие понятия о работе и отдыхе, о взаимосвязи и воздействии регулярных чередований видов деятельности на повышение работоспособности, о санитарных правилах и нормах. Пубертатный возраст является очень сложным и очень ответственным с точки зрения формирования и углубления навыков обучения, воспитания и мотивации. В настоящее время активно возрастает интерес к психологии личности, а мотивационная сфера, безусловно, является ее ядром, которая влияет на психофизиологические особенности индивида [1, 3].

В условиях напряженного политико-экономического и социального состояния региона, когда созрела необходимость в реформировании средней школы, актуальными являются исследования психофизиологических параметров детей данного социума. Понимание особенностей работоспособности и утомляемости позволит вносить коррективы в новые учебные программы школ при формировании и распределении учебной нагрузки [2].

*Цель исследования* - изучить работоспособность и утомляемость детей 12-13 лет в школах города Луганска на протяжении учебной недели в период военного конфликта (важного психо-эмоционального фактора).

*Материалы и методы исследования.* В исследовании приняли участие 80 мальчиков и 80 девочек возрастом 12-13 лет. Исследования проводили утром (8-00) и в конце учебного дня (14-00) на протяжении учебной недели, с октября 2016 - по февраль 2017 года. Корректурные тесты на работоспособность мы проводили по методике Бурдона-Анфимова, расчеты по формулам Уиппла [4]. Исследовали скорость мышления, точность работы и концентрацию внимания.

*Результаты исследования.* За период наблюдения нами было отмечено, что показатели **скорости мышления** в данной возрастной группе, между мальчиками и девочками достоверно не отличались, при этом в понедельник **они** были самыми низкими, и составляли в исследуемых группах  $0,61 \pm 0,045$  с. К 8-00 утра четверга формируются наивысшие данные показатели  $0,47 \pm 0,027$  с., что на  $0,14$ с. (22,9 %) быстрее, чем в понедельник  $p < 0,001$ . В конце этого учебного дня (14-00 часов) мы выявили самую высокую скорость выбора, она составила  $0,44 \pm 0,035$  с., что на  $0,17$  с. (27,9 %) быстрее  $p < 0,001$  по сравнению с понедельником. К пятнице (14-00) показатель скорости достоверно выше на  $0,1$ с. (16,4 %) по сравнению с понедельником  $p < 0,01$ , но хуже по сравнению с четвергом  $p < 0,05$  (14-00) на  $0,07$  с. (15,9 %).

Показатели **точности работы** в группах мальчиков и девочек были одинаковы. В понедельник (8-00) дети допускали наибольшее количество ошибок ( $0,52 \pm 0,09$  баллов у мальчиков и  $0,50 \pm 0,088$  у девочек). Во вторник на протяжении дня достоверных отличий не наблюдали. К среде (8-00 часов) точность работы составила  $0,67 \pm 0,05$ , что на 28,8 % выше ( $p < 0,05$ ) понедельника (8-00), во второй половине дня так же наблюдали повышение точности работы ( $p < 0,05$ ) на 11,9% по отношению к утру и на 44,2 % по отношению к понедельнику ( $p < 0,01$ ). В четверг (8-00) повышалась точность выполнения работы на 48,1 %

по сравнению с понедельником. После учебной деятельности (14-00 часов) мы наблюдаем самую высокую точность выполнения работы - коэффициент равен  $0,88 \pm 0,055$ , что на 14,3 % выше утра и на 69,2 % выше показателей понедельника ( $p < 0,001$ ), дети выполняли тесты с минимальными ошибками. С пятницы (8-00) точность начинает уменьшаться ( $p < 0,05$ ) по сравнению с четвергом (14-00) на 5,7 % и остается выше на 59,6 % ( $p < 0,001$ ) по сравнению с понедельником. В конце учебного дня точность выполнения работы продолжила уменьшаться на 11,4 % относительно четверга, при этом была выше на 50 % по отношению к понедельнику.

Показатель **концентрации внимания** в группах мальчиков и девочек достоверно не отличался. В понедельник (8-00) он был самым низким ( $0,59 \pm 0,082$  у мальчиков и  $0,60 \pm 0,079$  у девочек). В конце учебного дня концентрация внимания повысилась на 5,1 % ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует об активации зрительно- и слухомоторных реакций, об повышении проводимости импульсов нейронов. Во вторник на протяжении дня достоверных отличий в коэффициент точности не наблюдали. В среду (8-00) отмечен рост ( $p < 0,05$ ) концентрации внимания на 28,8 % по отношению к понедельнику. В конце учебного дня (14-00) коэффициент был выше ( $p < 0,05$ ) на 9,2 % утренних показателей и на 40,7 % относительно понедельника ( $p < 0,001$ ).

Четверг - день максимальной концентрации внимания, утром (8-00) показатель на 49,2 % улучшился ( $p < 0,001$ ) в сравнении с началом учебной недели. Пик концентрации внимания наблюдали в 14-00 часов - повысился на 7,9 % по сравнению с утром и на 61 % по сравнению с понедельником (8-00). В пятницу (8-00) не выявлено отличий по сравнению с четвергом, но на 52,5 % (в 14-00 - на 44,1 %) показатель максимальной концентрации внимания был выше в сравнении с началом учебной недели.

В условиях напряженного политико-экономического и социального состояния региона сужаются возможности активного отдыха детей в выходные дни. Психо-эмоциональное напряжение влияет на мотивационную сферу и как следствие, начало рабочей недели начинается с более длительного этапа «вработывания» (2 дня) с низкими показателями умственной работоспособности. На протяжении учебной недели мы наблюдали плавный рост умственной работоспособности, максимальную работоспособность дети показали в четверг (14-00). Утомляемость учащихся формировалась по обратной зависимости. Можем предположить, что снижение работоспособности в пятницу, вероятно, связано с эмоциональным настроением детей на необходимый отдых в выходные дни, т. к. в условиях военного положения, дети находятся в постоянных условиях стресса, которые влияют на мотивационную сферу деятельности, которая в свою очередь, влияет на психофизиологические параметры индивида.

### Источники и литература

- 1) Бобков Ю. Г., Виноградов В. М. Фармакологическая коррекция умственной и физической работоспособности.- В кн.: Фармакологическая регуляция процессов утомления. – М.: 1982. – С. 4-10.
- 2) Лысенко С. Г., Востриков А. А. «Хорошо забытое» прошлое и перспективы реформирования программного обеспечения курса «Ботаника» в современной школе // IV Международная конференция «Инновационные разработки молодых ученых – развитию АПК»: Сборник научных трудов. ФГБНУ ВНИИОК, Ставрополь, 2015. – том 1. – вып. 8. Ставрополь: Бюро новостей, 2015. – С. 930 – 933
- 3) Сеченов И. М. Избранные произведения. Т. 1. – М.: АН СССР, 1952. – 774 с.
- 4) Учебное пособие / Под общей ред. А. А. Крылова, С. А. Маничева: Питер, 2000