



**ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА
АНАТОЛИЯ АНДРЕЕВИЧА ПОПОВА**

Казань 2018

УДК 57:378

ББК 28:74

Ч-77

Научный редактор

доктор биологических наук, профессор **В.А. Кузнецов**

Чтения памяти профессора Анатолия Андреевича Попова: сб. науч. материалов / отв. ред. Т.В. Андреева, В.В. Кузнецов. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. – Вып. 8. – 156 с.

Сборник научных материалов посвящен памяти профессора, декана естественно-географического факультета, заведующего кафедрой зоологии ТГГПУ А.А. Попова. В сборнике представлены результаты научных исследований и опыта работы преподавателей, учителей школ и студентов по проблемам биологии и методике преподавания биологии и химии.

Сборник предназначен для специалистов, занимающихся проблемами биологии, учителей школ и студентов.

УДК 57:378

ББК 28:74

© Издательство Казанского университета, 2018

I СЕКЦИЯ

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ
БИОРАЗНООБРАЗИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО
МИРА**

Т.В. АНДРЕЕВА, В.В. КУЗНЕЦОВ

Институт фундаментальной медицины и биологии

**ВИДОВОЙ, ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ И РАЗМЕРНО-ВЕСОВЫЕ
ПОКАЗАТЕЛИ СЕГОЛЕТОК РЫБ СВЯЖСКОГО ЗАЛИВА
КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В 2017 ГОДУ**

Куйбышевское водохранилище – самое крупное водохранилище Волжско – Камского каскада, имеет важное рыбопромысловое значение среди внутренних водоемов страны. В процессе своего развития водохранилище прошло несколько фаз, с характерными особенностями в рыбном сообществе [2], а начиная с 80-ых годов XX века, оно вошло в фазу дестабилизации экосистемы, что сказалось на снижении видового разнообразия, падении уровня естественного воспроизводства многих видов рыб.

Одним из наиболее важных участков Волжского плеса для размножения рыб, особенно фитофильных видов, является Свяжский залив. Для оценки эффективности воспроизводства рыб в водоеме используется метод учета численности мальков [1]. Кроме того, мальки являются одним из звеньев трофической сети экосистемы водоема.

Целью наших исследований было изучение видового разнообразия, численности и размерно-весовых показателей сеголеток рыб Свяжского залива Куйбышевского водохранилища.

Изучение молоди рыб в 2017 году проводилось в летне-осенний период.

<http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss> (дата обращения 25.04.18)

3. *Golovachev A.M.* The use of modern ultrasound methods in the diagnosis of cardiovascular system / A.M. Golovachev, R.G. Biktemirova, N.I. Ziyatdinova, T.L. Zevfirov // *Journal of Pharmacy Research*. 2017. – Vol. 11. – Issue 10. – P. 1205-1208.

А.Р. ИБРАГИМОВ, Р.Г. БИКТЕМИРОВА, Т.Л. ЗЕФИРОВ

Институт фундаментальной медицины и биологии

adel@mail.ru

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО СПОРТА НА ОРГАНИЗМ ШКОЛЬНИКОВ

Школьное образование должно реализовывать потребности каждого человека в образовательной сфере, и постоянно повышать образовательный уровень. На сегодняшний день, взятый курс на натаскивание школьников с целью успешной сдачи Единого Государственного Экзамена для дальнейшего поступления в высшие учебные заведения не способствует их полноценному и многогранному развитию. Цель школьного образования состоит в том, чтобы научить учащихся решать не только задачи тестового формата (ЕГЭ), но также стандартные жизненные проблемы, то есть понимать сущность и значимость этих проблем, усвоить существующие правила и нормы решения этих проблем, уметь их обосновать, ориентироваться в источниках информации, которые могут помочь в их решении [1, с. 56].

Компьютерный спорт, далее - киберспорт – это игровые соревнования с использованием компьютерных технологий, где компьютер моделирует виртуальное пространство, внутри которого происходит состязание.

Хорошим примером успешной интеграции компьютерного спорта в школьное образование является Швеция, в которой еще в 2016 году в трех учебных заведениях начали преподавать киберспорт. При этом физическое развитие и укрепление здоровья школьников остается приоритетным направлением. В нашей стране 7 июня 2016 года был опубликован приказ Министерства Спортa РФ о включении компьютерного спорта в реестр официальных видов спорта Российской Федерации. В 2014 году Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма открыл набор студентов по специализации «Теория и методика компьютерного спорта».

Целью нашего исследования являлось определение места компьютерного спорта в системе школьного образования и анализ его влияния на организм учащихся.

Стрельниковой И.В. и Стрельниковой Г.В. в 2014 году было проведено исследование влияния компьютерных игр на центральную нервную систему компьютерных игроков на основе анализа электроэнцефалограммы, регистрируемой до и сразу после игры. Анализ общей активности коры головного мозга показал более выраженную активацию правого полушария по сравнению с левым. Этот факт косвенно указывает на развивающий потенциал компьютерных игр для функций правого полушария, что редко встречается в традиционной педагогической практике. Так школьное обучение, в основном, больше адресуется к левому полушарию, которое связано с вербальными функциями, счетом, логикой. Правое полушарие, «образное», получает гораздо меньше внимания в школьной практике, и компьютерные игры могут восполнить этот пробел [2, с. 71].

Помимо этого, стоит отметить большое влияние компьютерного спорта на развитие скорости реакции. Так, показатели простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР) и сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР) у школьников, интересующихся компьютерными играми, составили в среднем $202,3 \pm 4,9$ мс и $332,6 \pm 6,4$ мс соответственно.

В то же время школьники, не увлекающиеся компьютерными играми, показали следующие результаты ПЗМР и СЗМР: $218,4 \pm 7,3$ мс и $367,9 \pm 10$ мс соответственно. Изучение данных показателей реакции также позволяет оценить уравновешенность процессов возбуждения и торможения в нервной системе [3, с. 40]. Это говорит о том, что с точки зрения психофизиологии компьютерный спорт имеет практическую значимость в воспитании школьников.

К сожалению, на сегодняшний день компьютерный спорт многими все еще не принимается всерьез, и некоторые считают, что этот вид деятельности вредит здоровью школьников. Поэтому нами было проведено исследование и сравнение общего функционального состояния школьников, увлекающихся компьютерными играми и тех учащихся, которые тратили на компьютерные игры менее одного часа в неделю. Так, при изучении частоты сердечных сокращений испытуемых обеих групп не было выявлено достоверных различий ($p > 0,05$). При этом также следует обратить внимание на то, что показатели артериального давления обеих групп находились в пределах возрастной нормы.

Также, в силу специфики компьютерного спорта, он имеет высокую ценность для лиц с ограниченными возможностями. Ведь одной из задач школьного образования является социальная интеграция различных групп общества независимо от их этнической принадлежности, психического и физического здоровья. И компьютерный спорт как раз способен снять барьеры и помочь как в развитии, так и в социальной адаптации школьников, независимо от их состояния здоровья.

Киберспорт, будучи введенным в программу обучения школьников положительно повлияет на их разностороннее развитие. А использование зарубежного опыта позволит провести наиболее грамотную интеграцию киберспорта в школьное образование.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Боровкова Т. И., Морев И. А.* Мониторинг развития системы образования – Владивосток: Издательство Дальневосточного университета, 2004. – 56 с.
2. *Стрельникова И.В., Стрельникова Г.В.* Развивающий компонент компьютерных игр /Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции (в формате Интернет-конференции): Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы, 16-20 декабря 2014 г.– С. 71-72.
3. *Ибрагимов А.Р.* Физиологические особенности организма киберспортсмена в процессе соревновательной разминки/ Магистерская диссертация по направлению 44.04.01 “Педагогическое образование”, 2017. – С. 40.
4. *Новоселов М.А.* Физическая подготовленность школьников как необходимое условие поступления на специализацию "Теория и методика киберспорта" /Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции (в формате Интернет-конференции): Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы, 16-20 декабря 2014 г.– С. 39-42.
5. *Мещеряков А.В., Новоселов М.А., Скаржинская Е.Н.* Активность регуляторных систем в компьютерных играх /Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции (в формате Интернет-конференции): Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы, 16-20 декабря 2014 г.– С. 29-34.
6. *Стрельникова И.В., Стрельникова Г.В.* Компьютерные игры как компонент тренировочного процесса в подготовке юных спортсменов / Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции (в формате Интернет-конференции): Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы, 16-20 декабря 2014 г.– С. 70-71.

7. Янкин Е.Л. Влияние компьютерных игр на когнитивные функции человека (на примере игры LeagueofLegends) /Магистерская диссертация по направлению 034500.68 "Спорт", 2014.– С. 51-55.
8. Стрельникова Г. В. Особенности сенсомоторной и когнитивной сфер киберспортсменов, выступающих в разных дисциплинах /Г. В. Стрельникова, И. В. Стрельникова, Е. Л. Янкин. – Казань: ПГАФКСиТ, 2016. – С. 64-69.
9. Прохоров А. О. Психические состояния и их проявление в учебной деятельности / О. А. Прохоров. – Казань, 1991. – С. 39.
10. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 16.03.2017 № 183 "О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин, видов спорта и внесении изменений во Всероссийский реестр видов спорта" (Зарегистрирован в Минюсте России 13.04.2017 № 46359).

А.В. КРЫЛОВА, Т.А. АНИКИНА

Школа №179 г. Казани, Казанский федеральный университет
krylovasasha@yandex.ru

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАМЯТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАПОМИНАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ ПОДРОСТКОВ

Память – совокупность процессов, направленных на запечатление, сохранение и воспроизведение информации и навыков. Память человека – это важная система в целостной структуре психики человека. Запоминание может быть представлено разными формами психического отражения: образной, эмоциональной, словесно-логической [8].

Образная память является результатом восприятия сенсорной информации и может проявляться в виде хранения зрительных, слу-

ховых, обонятельных и других ощущений или в виде сложных синтетических образов, включающих комплекс различных сенсорных характеристик. Словесно-логическая память фиксирует словесную информацию и понятийные обозначения внешних объектов и действий. Эмоциональная память связана с запоминанием и воспроизведением эмоциональных переживаний, которые непроизвольно фиксируются и носят устойчивый характер [1,2,4].

По длительности хранения информации и механизмам запоминания выделяют кратковременную (электрофизиологическую), промежуточную (нейрохимическую) и долговременную (нейроструктурную) память [8].

Кратковременная память формируется на основе непосредственного сенсорного отпечатка внешнего мира. Этот вид памяти характеризуется немедленным запоминанием и воспроизведением информации, но кратким ее сохранением. Кратковременная память обеспечивает удержание и воспроизведение оперативной информации в течение нескольких минут. Объем кратковременной памяти ограничен и составляет в среднем 7 ± 2 единицы. Установлено, что случайные последовательности цифр, букв, символов после однократного прочтения или прослушивания можно без ошибок вспомнить лишь в строго ограниченном количестве единиц [4, 8]).

Промежуточная память является уровнем оперативной памяти, благодаря которой процессы запоминания, сохранения и воспроизведения активны лишь по достижению частных целей деятельности субъекта. Эта память активно используется во время организации и выполнения различных видов деятельности. Объем промежуточной памяти индивидуален [4, 8].

Долговременная память обеспечивает длительное сохранение запоминаемого материала: от нескольких дней до многих лет. Она базируется на определенных фиксированных биохимических и молекулярных изменениях в нейронах, что обеспечивает ее устойчивость и длительность хранения информации [4, 8].