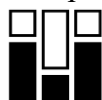


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Направление подготовки/профиль 44.06.01 Образование и педагогические науки / 13.00.04
Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и
адаптивной физической культуры

Школа базовой инженерной подготовки

Отделение физической культуры

Научно-квалификационная работа

Тема научно-квалификационной работы
Влияние физических нагрузок на когнитивные функции и биоэлектрическую активность головного мозга у спортсменов различных специализаций

УДК 796.015.6:612.82:796.071

Аспирант

Группа	ФИО	Подпись	Дата
A9-62	Овчинникова Наталия Андреевна		

Руководителя профиля подготовки

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Капилевич Л.В.	д-р мед.наук, проф.		

Руководитель отделения

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
И.о. зав. кафедрой – руководителя ОФК	Белоусов И.А.	-		

Научный руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Капилевич Л.В.	д-р мед.наук, проф.		

Актуальность исследования

Взаимосвязь когнитивных функций с физической активностью представляет собой актуальную проблему, имеющую значение для различных областей – спортивная деятельность, экстремальные профессии, лица с ограниченными возможностями здоровья, возрастные изменения когнитивной сферы. В литературе описаны как положительные, так и отрицательные эффекты физических нагрузок на когнитивную деятельность.

Для изучения физиологических механизмов регуляции двигательной активности у спортсменов наиболее перспективными являются показатели, характеризующие функциональное состояние центральной нервной системы (Головин М.С., 2016; Черапкина Л.П., 2011; Del Percio С., 2011). Оптимальное функциональное состояние центральных регуляторных механизмов является необходимым условием эффективной деятельности в экстремальных условиях, к которым относится спорт высших достижений (Антипова О.С., 2014). На воздействие экстремальных физических и психических факторов в организме формируются однотипные (неспецифические) физиологические реакции. Это способствует повышению умственной (Michelle W., 2016; Ruscheweyh R., 2016) и физической работоспособности (Crick F., 1995).

Выполнение физических упражнений связано с поступлением в центральную нервную систему сигналов о состоянии мышц, степени их сокращения или расслабления, положении тела и его частей в пространстве, поддержании позы. Вследствие этого изменяется функциональное состояние коры больших полушарий и подкорковых центров, происходит активизация процессов возбуждения и торможения, увеличивается сила и подвижность нервных процессов (Кабачкова А.В., 2015; Черапкина Л.П., 2011), формируются новые внутри- и межсистемные связи (Воскресенский С.А., 2011; Britton W.B., 2009). Развитие сложных двигательных навыков в процессе спортивного совершенствования связано с формированием достаточно сложных функциональных систем, включающих различные звенья,

количество и степень вовлеченности которых зависит от типа осуществляемой деятельности (Русалова М.Н., 2000; Varraine E., 2002).

Компонентами психофизиологических перестроек, происходящих в процессе спортивной деятельности, являются психомоторные, когнитивные и психофизиологические функции (Балиоз Н.В., 2013; Капилевич Л.В., 2012). По всей видимости, уровень и преобладающий характер двигательной активности будут в значительной степени определять механизмы физиологической адаптации, что должно найти отражение в особенностях психофизиологических и когнитивных параметров и в соответствующих коррелятах биоэлектрической активности головного мозга.

В проведенном исследовании изучено влияние физических нагрузок на когнитивные функции и биоэлектрическую активность головного мозга у спортсменов различных специализаций.

Объект исследования: спортсмены различных специализаций и различной квалификации.

Предмет исследования: когнитивные функции (внимание, аналитические способности, память) у спортсменов различных специализаций.