**НАПРАВЛЕНИЕ 02.** **Научные основы спорта высших достижений (Человек в экстремальных условиях двигательной деятельности)** – **20 тем:** НИИТ – 8 тем; МКНИЛ совместно с кафедрой ТМФКиС – 2; ТМФКиС совместно с кафедрой спортивной медицины – 1; ТМФКиС – 1; биомеханики и информационных технологий – 1; ТиМ футбола и хоккея – 1; спортивной медицины – 1;             анатомии – 1; ТиМ легкой атлетики – 1; ТиМ зимних видов спорта – 1; ТиМ спортивных игр – 1, ТиМ гимнастики – 1;

***ИЗУЧЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СПОРТИВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА***

**КОМПЛЕКСНЫЙ КОНТРОЛЬ КАК ФАКТОР ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ НА МНОГОЛЕТНИХ ЭТАПАХ ИХ ПОДГОТОВКИ**

Совершенствование аппаратурного комплекса оценки подготовленности и адаптации организма спортсменов к физическим нагрузкам и его апробация.

Научные статьи (из них 3 ВАК), доклады.

Справка о ходе выполнения НИР.

29 научных статей (8 РИНЦ, 11 ВАК, 3 заруб.изд.)

21 доклад на конференциях различного уровня.

2 учебных пособия.

**ИНТЕГРАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В КОМАНДНЫХ ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА (ФУТБОЛ, ХОККЕЙ, МИНИ-ФУТБОЛ, АМЕРИКАНСКИЙ ФУТБОЛ**

В процессе тренировочной и соревновательной деятельности осуществлен педагогический и инструментальный контроль динамики тренированности, как результата интегральной подготовки игроков различных возрастов и квалификации в футболе, мини-футболе, хоккее и американском футболе.

Выявлены особенности технико-тактических и пространственно-временных характеристик, уровни объема и интенсивности тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов различного возраста и квалификации по исследуемым видам спорта.

На основе анализа объема и интенсивности соревновательной деятельности в американском футболе разработаны модельные характеристики интенсивности тренировочной нагрузки. Разработаны и апробированы батареи тестов для оценки уровня специальной физической подготовленности квалифицированных игроков.

Теоретически разработана и экспериментально обоснована методика интегративной физической и технической подготовки юных игроков в мини-футбол 11-13 лет на этапах годичного цикла тренировки на основе определенных зон ближайшего развития.

Разработана экспериментальная дифференцированная методика силовой и скоростно-силовой подготовки юных хоккеистов на этапе углубленной спортивной специализации.

Основываясь на установленном оптимальном соотношении физического, технического и тактического компонентов тренировочных нагрузок разработана и экспериментально обоснована методика планирования подготовительного периода футболистов групп спортивного совершенствования, с учетом интегрального показателя величины воздействия тренировочных нагрузок.

24 научных статьи (17 РИНЦ, 11 ВАК, 1 WoS, 2015)

Учебно-методических пособия**:** «Основные элементы техники выполнения точности ударов по мячу в мини-футболе», « Методика Контроль соревновательной и тренировочной деятельности в американском футболе» (Ларин О.С., 2015), «Начальная подготовка вратарей в футболе» (Иванов О.Н., Портнов А.В., 2015).

**РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСОВ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ОПЕРАТИВНОЙ ОЦЕНКИ СПОРТИВНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Сформирован автоматизированный инструментальный комплекс для регистрации усилий приложенных спортсменом в процессе выполнения спортивного упражнения. Спланировано и находится в процессе отладки программно-электронное оборудование комплекса.

4 научных статьи (3 РИНЦ, 3 ВАК).

2 учебных пособия, 5 УМК по дисциплинам  кафедры (внедрены в учебный процесс).

5 актов внедрения на разработки.

8 научных докладов на конференциях различного уровня.

Проведена III Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием  «Биомеханика двигательных действий и биомеханический контроль в спорте». Издан сборник материалов          Всеросс. конференции «Биомеханика двигат. действий и биомеханич. контроль в спорте», 2015 г.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ  СПОРТСМЕНОВ В СПОРТИВНЫХ ИГРАХ**

 теме «Психолого-педагогические факторы, способствующие эффективности в студенческом баскетболе» осуществлен анализ  литературных источников отечественных и зарубежных специалистов; определены  инновационные технологии и методики, основанные на расширении интеграции средств спортивной тренировки для баскетболистов высокой квалификации; определены цель работы, объект, предмет,   задачи и база исследования.

 2 главы в учебнике (авторы: Черемисин В.П., Шкирева О.В., 2015).

9 научных статей (4 РИНЦ, 4 ВАК).

1 учебное пособие – сборник лекций (ред.-состав. Черемисин В.П., 2015)

**ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ БИОМЕХАНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СПОРТИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ**

Методические подходы для построения экспертной системы для биомеханического анализа техники выполнения спортивных упражнений.

Публикации, доклады.

Проведена IV Всероссийская научно-практическая конференция (телеконференция) «Информационные технологии, компьютерное моделирование и технические средства обучения и тренировки в сфере физической  культуры и спорта».