

СЕВАСТЬЯНОВ Владимир Владимирович

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ ВУЗОВ СРЕДСТВАМИ СПОРТИВНОГО
ОРИЕНТИРОВАНИЯ**

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной
тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание учёной степени
кандидата педагогических наук

Санкт-Петербург - 2017

Работа выполнена на кафедре туризма и спортивного ориентирования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма»

Научный руководитель: **Воронов Юрий Сергеевич**,
доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой туризма и спортивного
ориентирования ФГБОУ ВО
«Смоленская государственная академия физической
культуры, спорта и туризма»

Официальные оппоненты: **Андрющенко Лилия Борисовна**,
доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры теории и методики баскетбола
ФГБОУ ВО «Российский государственный
университет физической культуры, спорта,
туризма и молодежи (ГЦОЛИФК)»
Губа Владимир Петрович,
доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры физической культуры
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный
университет»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
институт физической культуры»

Защита диссертации состоится 08 февраля 2018 года в 15.00 часов на заседании диссертационного совета Д 311.010.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» по адресу: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35, учебный корпус 1, актовый зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» (<http://www.lesgaft.spb.ru>).

Текст автореферата размещен на сайте Университета (<http://www.lesgaft.spb.ru>) и на сайте ВАК Минобрнауки РФ (<http://vak.ed.gov.ru>).

Автореферат разослан «___» _____ 20__ года

Учёный секретарь диссертационного совета,
доктор педагогических наук, профессор

В.Ф. Костюченко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. В современных социально-экономических условиях для того, чтобы быть востребованным на рынке труда, специалисту аграрно-промышленного комплекса помимо высокого уровня развития профессиональных качеств необходимо иметь определенный уровень сформированности физических и психомоторных способностей, двигательных умений и навыков, необходимых в работе. В связи с этим стоит отметить насущную потребность в улучшении качества образования в высших учебных заведениях нашей страны, что актуализирует необходимость внедрения инновационных методик профессионально-прикладной физической подготовки в учебный процесс по физическому воспитанию студентов.

Наряду с отдельными видами спорта, в процессе регулярных занятий которыми формируются профессионально важные способности, а также двигательные умения и навыки, спортивное ориентирование принято относить к прикладным видам спорта, применяемым в подготовке военных и геологов (Ключникова Н.Н. Педагогическая технология применения спортивного ориентирования в системе физической культуры студентов военной кафедры вуза // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2007. №6. С. 45-48; Михайлов Б.А. Туризм и профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. СПб.: СПбГУ, 2001. 151 с.) с целью формирования навыков ориентирования на местности, работы с картой и компасом, преодоления естественных препятствий.

Отсутствие научно обоснованной методики формирования профессионально значимых способностей у студентов аграрных специальностей вузов средствами спортивного ориентирования свидетельствует о сложившейся проблемной ситуации, которая позволяет говорить о наличии устойчивых противоречий между: реальной организацией процесса физического воспитания студентов аграрных специальностей высших учебных заведений и необходимостью внедрения методик профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), что и определило актуальность предпринятого нами исследования.

Степень разработанности тематики исследования. Из последних исследований наиболее близки по изучаемой проблеме работы В.С. Ежкова (Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов машиностроительных специальностей на основе базовых психофизиологических свойств индивида: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2003. 23 с.), Е.А. Остапенко (Формирование профессионально-прикладной физической культуры специалистов аграрного профиля в высших учебных заведениях: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Хабаровск, 2006. 24 с.), Л.Б. Андриющенко (Педагогическая система формирования готовности к развитию физической культуры у студентов сельскохозяйственных вузов: дис. ... д-ра пед. наук. Волгоград, 2006. 463 с.), Г.В. Пономарёвой (Формирование комплекса профессионально важных двигательных способностей у студентов: дис. ... канд. пед. наук. Малаховка, 2010. 123 с.), посвящённые процессу физического воспитания студентов аграрных вузов, в которых авторами отмечается использование лёгкой атлетики, лыжных гонок, спортивных игр в качестве средств профессионально-прикладной физической подготовки будущих специалистов.

В то же время анализ работ, посвящённых теории и методике спортивного ориентирования, В.Д. Воронича (Спортивное ориентирование в системе профессиональной подготовки студентов естественно-географического факультета: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Малаховка: МОГИФК, 1987. 24 с.), В.Н. Агальцова (Методика начального обучения спортивному ориентированию студентов: дис. ... канд. пед. наук. Омск: ОГИФК, 1990. 244 с.), М.Г. Сухановой (Спортивное ориентирование как одно из средств воспитания физических и интеллектуальных способностей студентов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2004. 24 с.) говорит о высокой эффективности развития психомоторных качеств и умственных способностей студентов средствами данного вида спорта. Однако практически полностью отсутствуют сведения об использовании спортивного ориентирования в процессе профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что качество процесса физического воспитания специалистов аграрных вузов повысится, если будет внедрена методика профессионально-прикладной физической подготовки средствами спортивного ориентирования, основанная на взаимосвязанных детерминантах:

- учёте особенностей организации физического воспитания студентов аграрных специальностей высших учебных заведений;
- учёте уровня влияния физических и умственных способностей, обеспечивающих эффективность трудовой деятельности специалистов агропромышленного комплекса;
- включении в содержание и структуру методики профессионально-прикладной физической подготовки алгоритма оценки уровня сформированности профессионально значимых физических и умственных способностей.

Объект исследования – учебный процесс студентов аграрных специальностей высших учебных заведений.

Предмет исследования – методика профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов.

Цель исследования – разработать, теоретически обосновать и экспериментально апробировать методику профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных специальностей вузов на основе применения средств спортивного ориентирования, учитывающую особенности профессиональной деятельности работников агропромышленного комплекса Российской Федерации и направленную на повышение эффективности учебного процесса по физическому воспитанию.

Задачи исследования:

1. Изучить состояние и особенности организации учебного процесса по физическому воспитанию студентов аграрных специальностей вузов.
2. Выявить физические и умственные способности работников аграрных специальностей, детерминирующие высокую производительность их трудовой деятельности.
3. Теоретически разработать методику профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов средствами спортивного ориентирования и экспериментально оценить её эффективность.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы; опрос (анкетирование); педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; метод экспертной оценки; констатирующий педагогический эксперимент; формирующий педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Научная новизна исследования:

– установлены профессионально значимые физические и умственные качества специалистов аграрно-промышленного комплекса, что обеспечило направленность выбора средств спортивного ориентирования в профессионально-прикладной физической подготовке студентов;

– теоретически разработана методика профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов средствами спортивного ориентирования, включающая алгоритм оценки уровня сформированности профессионально значимых физических и умственных способностей, и экспериментально обоснована эффективность её практического применения;

– доказана целесообразность применения спортивного ориентирования как базового вида спорта, комплексно формирующего профессионально значимые физические и умственные способности студентов аграрных вузов.

Теоретическая значимость исследования заключается в научно-методическом обосновании структуры и содержания разработанной методики профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов средствами спортивного ориентирования. Результаты исследования дополняют теорию и методику спортивного ориентирования новыми знаниями о закономерностях его применения в образовательном процессе студентов высших учебных заведений.

Практическая значимость исследования заключается в том, что доказана эффективность профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных специальностей путём применения данной методики, которая может успешно использоваться: в учебном процессе по физическому воспитанию студентов аграрных вузов в качестве средства ППФП; в процессе занятий производственной физической культурой на предприятиях аграрно-промышленного комплекса; в учебном процессе по физическому воспитанию студентов средних специальных учебных заведений аграрного профиля.

Методологическую основу исследования составили: основополагающие труды по теории и методике физической культуры и спорта (Ю.Ф. Курамшин, Л.П. Матвеев, Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов); базисные положения ППФП студентов вузов (В.И. Ильинич, М.Я. Виленский, Р.Т. Раевский, В.А. Кабачков); теоретико-методические основы спортивного ориентирования (Н.Д. Васильев, Ю.С. Воронов, С.А. Казанцев, Ю.С. Константинов, В.В. Чешихина); основы применения спортивного ориентирования в учебном процессе по физическому воспитанию в вузах (В.Н. Агальцов, В.Д. Воронич, М.Г. Суханова).

Положения, выносимые на защиту:

1. Включение спортивного ориентирования в учебный процесс студентов аграрных вузов позволяет оптимизировать процесс физического воспитания за

счёт целенаправленного формирования физических и умственных способностей занимающихся.

2. Эффективность трудовой деятельности работников аграрных специальностей детерминирована высоким уровнем развития выносливости, устойчивости внимания, наглядно-образной памятью, умением читать топографическую карту и ориентироваться в сложных условиях рельефа местности, что необходимо учитывать при реализации профессионально-прикладной физической подготовки студентов сельскохозяйственных вузов.

3. Использование алгоритма оценки уровня сформированности профессионально значимых физических и умственных способностей, включающего блок тестовых испытаний и соответствующие оценочные шкалы, обеспечивает направленное воздействие методики профессионально-прикладной физической подготовки средствами спортивного ориентирования.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе Воронежского государственного аграрного университета им. императора Петра I в период с сентября 2012 по февраль 2016 годы и включало в себя четыре этапа.

На *первом этапе (2012 г. – 2013 г.)* определялось общее направление исследования, анализировалась и обобщалась научно-методическая литература по теме диссертации. Изучалось состояние и проблемы организации учебного процесса по физическому воспитанию студентов аграрных специальностей высших учебных заведений. Был проведён анкетный опрос студентов ВГАУ в количестве 104 человек, целью которого являлось изучение мотивации молодых людей, обучающихся в вузе, к занятиям физической культурой и спортом. На основании вышеизложенного были теоретически обоснованы и сформированы проблема, гипотеза, цель и задачи исследования.

На *втором этапе (2013 г. – 2014 г.)* изучались особенности трудовой деятельности работников аграрных специальностей. Анализировалась рабочая документация, проводилось педагогическое наблюдение за трудовой деятельностью специалистов, регистрировались её основные результаты.

Проведена экспертная оценка трудовой деятельности, в которой приняли участие специалисты-аграрии в количестве 16 человек (сотрудники ООО «АртГеоКом»), и на основании этого составлена профессиограмма работников специальности «Землеустройство и кадастры».

Обосновано профессионально-прикладное значение спортивного ориентирования как вида физкультурной деятельности. Применялся метод экспертной оценки, где в роли экспертов выступили сотрудники профессорско-преподавательского состава, а также магистры факультетов агрономии, агрохимии и экологии; землеустройства и кадастров Воронежского ГАУ в количестве 64 человек.

На втором этапе проводился предварительный поисковый эксперимент, в котором приняли участие 26 студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии. В результате был разработан алгоритм оценки уровня сформированности профессионально значимых физических и умственных способностей студентов аграрных вузов. Была разработана методика

профессионально-прикладной физической подготовки средствами спортивного ориентирования, которая включала освоение теоретического и практического материала начального обучения данному виду спорта с учётом специфики будущей профессии и была рассчитана на один учебный год.

На *третьем этапе (сентябрь 2014 г. – июль 2015 г.)* был проведён формирующий педагогический эксперимент, предусматривающий проверку гипотезы на двух группах участников, каждая из которых состояла из числа студентов факультета землеустройства и кадастров; агрономии, агрохимии и экологии ВГАУ им. императора Петра I в количестве 30 человек, сопоставление результатов исследования в экспериментальной и контрольной группах до и после введения в учебный процесс по физическому воспитанию методики профессионально-прикладной физической подготовки средствами спортивного ориентирования с целью подтверждения её эффективности.

На *четвёртом этапе (август 2015 г. – февраль 2016 г.)* обосновывались научно-методические и педагогические аспекты внедрения методики профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов средствами спортивного ориентирования. Были обобщены результаты исследования, сформулированы выводы и практические рекомендации, оформлена рукопись диссертации.

Личный вклад автора состоит в самостоятельной постановке проблемы, общем замысле исследования, проведении педагогического эксперимента, математико-статистической обработке, анализе, синтезе и обсуждении полученных результатов, публикации основных положений диссертационной работы, подготовке и внедрении методических рекомендаций в учебный процесс по физическому воспитанию студентов аграрных вузов.

Достоверность и обоснованность полученных теоретических и практических результатов исследования обеспечивается: современной теоретико-методологической базой исследования; практическими данными, позволяющими реализовать научный подход к исследованию поставленной проблемы; доказательностью выдвинутой гипотезы; использованием современных методов исследования, адекватных цели, предмету и задачам, поставленным в работе; репрезентативностью выборки испытуемых; экспериментальной проверкой эффективности разработанной методики профессионально-прикладной физической подготовки средствами спортивного ориентирования, применяемой в учебном процессе по физическому воспитанию студентов аграрных специальностей вузов.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные результаты исследования обсуждались и получили положительную оценку на научных и учебно-методических конференциях профессорско-преподавательского состава ВГАУ имени императора Петра I (Воронеж, 2013-2015 гг.), Международной научно-практической конференции молодых учёных «Инновационные технологии и технические средства для АПК» (Воронеж, 2014 г.), Всероссийской научно-практической конференции (Москва, 2014 г.). Результаты диссертационного исследования применяются в образовательном процессе ВГАУ

имени императора Петра I, ВГЛТУ и ВГПУ по дисциплине «Физическая культура», что подтверждено актами внедрения. Результаты исследования отражены в учебном пособии «Спортивное ориентирование в учебном процессе по физическому воспитанию студентов аграрных специальностей вузов», которому, согласно экспертному заключению от 27.08.2015 г. за № 83, был присвоен гриф УМО вузов РФ по агрономическому образованию, что даёт практическую возможность внедрения данной методики в учебный процесс.

Структура и объём работы. Диссертация состоит из введения, четырёх глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Диссертация общим объёмом 167 страниц иллюстрирована 13 рисунками, 15 таблицами, включает в себя 12 приложений. Список литературы содержит 205 источников, из них 18 зарубежных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении представлено обоснование актуальности исследования; определены объект и предмет исследования; сформулированы гипотеза и положения, выносимые на защиту; освещены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

В первой главе **«Теоретико-методические основы и проблемы использования спортивного ориентирования в учебном процессе студентов высших учебных заведений»** изучение и анализ литературных источников позволили выявить, что спортивное ориентирование, как вид спорта, характеризуется высокими физическими нагрузками, сочетающимися с напряжённой умственной деятельностью. Состояние спортивной формы занимающихся любого возраста и уровня подготовленности определяется умением использовать спортивную карту, компас, а также развитием выносливости (Воронов Ю.С. Система подготовки спортивного резерва в ориентировании: монография. Смоленск: СГИФК, 2003. 192 с.; Казанцев С.А. Теория и методика спортивного ориентирования: учебно-методическое пособие. СПб.: СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. 76с.).

Спортивное ориентирование может успешно применяться в качестве средства профессионально-прикладной физической подготовки студентов, о чём свидетельствуют работы В.Д. Воронича (Спортивное ориентирование в системе профессиональной подготовки студентов естественно-географического факультета: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Малаховка: МОГИФК, 1987. 24 с.), Н.Н. Ключниковой (Педагогическая технология применения спортивного ориентирования в системе физической культуры студентов военной кафедры вуза // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2007. №6. С. 45-48), где авторами рассматривается данный вид спорта в структуре профессиональной подготовки будущих географов и военных. Вместе с тем обращает на себя внимание отсутствие фундаментальных разработок по ППФП аграрных специальностей на основе спортивного ориентирования. Поэтому теоретическая разработка и экспериментальное обоснование методики профессионально-прикладной физической подготовки в процессе учебных занятий по физическому воспитанию в аграрных вузах средствами данного вида спорта будет иметь актуальное значение.

Во второй главе «**Методы и организация исследования**» дано описание методов, используемых для решения задач исследования, а также этапов его проведения.

В третьей главе «**Изучение и анализ организации учебного процесса студентов аграрных вузов**» с целью выявления состояния и проблем организации учебного процесса по физическому воспитанию в вузах, занимающихся подготовкой специалистов для аграрного сектора экономики России, нами был проведён анкетный опрос студентов ВГАУ им. императора Петра I в количестве 104 человека.

Рассматривая значение физической культуры и спорта в предстоящей трудовой деятельности, 63,1% респондентов отметили, что в процессе занятий физической культурой вырабатываются трудолюбие и умение добиваться результата; 29,1% студентов считают, что специальные навыки, приобретённые в процессе занятий, положительно повлияют на продуктивность их профессиональной деятельности; 7,8% респондентов считают, что занятия физической культурой и спортом практически не влияют на продуктивность трудовой деятельности.

Несомненно, что формирование мотивации студентов во многом зависит от качества организации занятий. В этой связи, 45,6 % респондентов указали, что занятия по физической культуре в вузе должны быть интересны. Вместе с тем, 32,5% опрошенных занятия по физической культуре, проводимые в вузе, полностью устраивают; 19,3% считают, что практический материал на занятиях по физической культуре должен быть подобран с учётом специфики будущей профессии; 2,6 % респондентов предпочли только теоретически изучать физическую культуру.

В заключительной части анкетного опроса респондентам было предложено указать профессионально важные умения, которые на их взгляд будут востребованы в их будущей профессиональной деятельности. В результате 25,2% студентов указали на умение ориентироваться в пространстве; 24,8% – на формирование специальной выносливости; 24,3% – умение читать топографические карты, карты-схемы и земельные планы; 17,1% – умение преодолевать естественные и искусственные препятствия; 8,6% – умение пользоваться компасом.

Как мы видим, большинство опрошенных студентов имеют высокую мотивацию к занятиям физической культурой и спортом. При этом прослеживается её взаимосвязь с осознанием возможности успешной реализации полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.

Анализ результатов анкетирования показал, что решение сложившихся в вузах проблем организации учебного процесса студентов аграрных специальностей должно опираться на разработку новых методик применения различных видов спорта и их элементов в физическом воспитании. Профессионально-прикладная физическая подготовка работников сельского хозяйства разных профессий не может быть единой для всех. Формы и средства

такой подготовки определяются для каждой конкретной группы сходных специальностей, исходя из условий и характера труда.

В этой связи, целью следующего этапа исследования являлось обоснование профессионально-прикладного значения спортивного ориентирования. Для определения уровня значимости данного вида спорта в профессиональной подготовке работников аграрных специальностей, нами был применён метод экспертной оценки, направленный на определение межпредметных связей дисциплин практического цикла, изучаемых в Воронежском ГАУ им. императора Петра I, и спортивного ориентирования. В исследовании приняли участие профессорско-преподавательский состав (19 человек) и магистры факультетов землеустройства и кадастров; агрономии, агрохимии и экологии ВГАУ им. императора Петра I в количестве 45 человек.

Рассматривая результаты экспертной оценки (таблица 1), мы видим, что дисциплины, являющиеся профилирующими для студентов направления обучения «Землеустройство и кадастры», заняли с первого по шестое место и набрали, соответственно, наибольшее количество баллов.

Таблица 1 – Результаты исследования межпредметной связи спортивного ориентирования и учебных дисциплин

Дисциплина	Оценка уровня межпредметных связей с ориентированием (количество человек / баллов)					Ранг
	0 нет	1 низкая	2 средняя	3 высокая	Сумма баллов	
Картография	0 / 0	3 / 3	16 / 32	45 / 135	170	1
ОБЖ	3 / 0	12 / 12	15 / 30	34 / 102	144	2
Геодезия	2 / 0	12 / 12	21 / 42	29 / 87	141	3
Основы градостроительства и планировка населенных мест	10 / 0	7 / 7	22 / 44	25 / 75	126	4
Инженерное обустройство территории	4 / 0	13 / 13	30 / 60	17 / 51	124	5
Основы землеустройства	6 / 0	19 / 19	19 / 38	20 / 60	117	6
Почвоведение и инженерная геология	5 / 0	16 / 16	31 / 62	12 / 36	114	7
Экология ландшафта	11 / 0	14 / 14	19 / 38	20 / 60	112	8
Земледелие	11 / 0	20 / 20	24 / 48	9 / 27	95	9
Растениеводство	13 / 0	24 / 24	18 / 36	9 / 27	87	10

При этом стоит отметить, что знание топографии является необходимым условием работы геодезиста, чем и объясняются высокие ранговые места данных дисциплин.

Для выявления профессионально важных качеств работников аграрного сектора экономики нами был проведён анкетный опрос, в котором приняли участие 16 сотрудников ООО «АртГеоКом» города Воронежа и 31 студент, прошедшие производственную практику по картографии на базе факультета землеустройства и кадастров ВГАУ им. императора Петра I.

Установлено, что у 32,5% респондентов возникает мало заметное утомление, которое не мешает работе; 27,9% респондентов указали на возникающее у них физическое утомление, связанное с постоянными переходами от одного объекта к другому; 16,9% испытывают психическое утомление при выполнении точных измерений на местности и работе с картоматериалом; 4,6% респондентов затруднились назвать причину, возникающего у них утомления; 6,9% считают объективной причиной своего утомления погодные условия; 11,6% респондентов указали, что у них утомление в течение рабочего дня не возникает.

Рассматривая субъективные причины того, чем вызвано утомление в период полевых работ, следует отметить, что 38,0% респондентов связали возникающее у них утомление с плохой физической подготовкой, а 21,5% назвали причиной утомления недостаточный уровень развития психических качеств, таких как оперативное мышление, устойчивость и сосредоточенность внимания.

Изучая сложности, возникающие при решении профессиональных задач, в период проведения полевых работ, 17,7% респондентов указали, что испытывают затруднение в понимании того, как изображён тот или иной склон на карте, 15,6% – испытывают сложности в определении направления объектов относительно сторон горизонта. При этом от 6 до 13% респондентов указали, что у них вызывает сложность визуальное определение расстояний на местности и на карте, понимание условных знаков и масштаба карты.

Таким образом, видно, что 84,4% респондентов испытывают затруднения при выполнении профессиональных обязанностей.

На основе результатов анкетирования можно сделать заключение, что все вышеперечисленные навыки ориентирования на местности относятся к профессионально важным в работе землеустроителей. И представляется целесообразным развитие данных профессиональных навыков путём включения спортивного ориентирования в учебный процесс по физическому воспитанию студентов аграрных вузов, что соответствует основным положениям ППФП в высших учебных заведениях.

С целью разработки алгоритма оценки уровня сформированности профессионально значимых физических и умственных способностей у студентов аграрных вузов нами был определён ряд показателей, позволяющих объективно оценить эффективность применяемой методики, разработан тестовый блок заданий. Для определения наиболее информативных тестовых заданий были приглашены ведущие специалисты (эксперты) в области физической культуры и спорта в количестве четырёх человек. Экспертам было предложено из 36 имеющихся тестовых заданий выбрать наиболее валидные для определения профессионально важных качеств работников аграрных специальностей. В результате экспертизы была сформирована батарея тестов, включающая 8 контрольных испытаний (таблица 2).

Исходя из того, что основной физической способностью работников аграрных специальностей в период проведения полевых работ является выносливость, то для получения более высокой достоверности мы использовали два теста, определяющих степень сформированности данной способности. Вместе

с тем, установлено, что условия современного производства также требуют от специалистов высокого уровня умственной подготовленности, поэтому мы включили в батарею тестов контрольные испытания, характеризующие уровень развития их ведущих психических процессов (памяти и внимания).

Таблица 2 – Профессионально значимые физические и умственные способности работников аграрного сектора и тесты, наиболее эффективно их оценивающие (по данным проведённой экспертизы)

Содержание и особенности трудовой деятельности	Профессионально значимые способности	Тесты, применяемые для оценки
Контроль использования земель и состояния окружающей среды. Разработка проектов землеустройства. Значительная продолжительность рабочего дня	Уровень развития выносливости	12-ти минутный бег с учётом пройденного расстояния
Высокая двигательная активность в период проведения полевых работ, связанная с передвижением на местности с различными геоморфологическими характеристиками	Уровень развития выносливости	Кроссовый бег на 3000 метров
Эффективное использование приёмов топографического черчения при издании планов и карт различной тематики	Уровень развития способности восприятия информации из топографических карт	Оценка скорости чтения спортивно-топографических карт
Проведение топографо-геодезических измерений на пересечённой местности	Уровень развития способности воспринимать расстояние на местности	Оценка визуального сравнения длины отрезков
Организация и осуществление проектно-исследовательских работ на местности с различным рельефом	Уровень развития способности понимать различные формы рельефа	Оценка визуального восприятия рельефа
Использование технологий и приёмов инженерной графики при составлении планов землеустройства	Уровень развития наглядно-образной памяти	Оценка наглядно-образной памяти
Разработка проектов землепользования и схем установления границ земельных участков	Уровень развития устойчивости внимания	Оценка устойчивости внимания
Выполнение топографо-геодезических и оценочных работ в полевых условиях с использованием топографических карт, планов и схем	Уровень развития способности сравнивать расстояния на местности и на карте (плане)	Оценка визуального сравнения длины отрезков с расстоянием на карте

По этим заданиям было проведено предварительное тестирование студентов 1-2 курса факультета агрономии, агрохимии и экологии ВГАУ имени императора Петра I, юношей в количестве 26 человек, не имеющих специальной подготовки по ориентированию на местности. Чтобы проследить динамику результатов тестирования до и после экспериментального применения методики, на основании данных предварительного тестирования (рассчитанных средних арифметических значений и стандартных отклонений) нами были

разработаны шкалы оценок (таблицы 3-4). Согласно разработанным шкалам оценок, показанные в тестах результаты переводились в баллы. Рассчитывались интегральные оценки уровня подготовленности каждого испытуемого путём суммирования баллов по всем тестам и общие интегральные оценки по всем испытуемым в разрезе тестовых испытаний.

Таблица 3 – Шкала оценки уровня сформированности профессионально значимых физических и умственных способностей студентов аграрных специальностей

Оценка						
Очень низкая	Низкая	Ниже средней	Средняя	Выше средней	Высокая	Очень высокая
1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	6 баллов	7 баллов
Оценка визуального сравнения длины отрезков, количество верных ответов						
Менее 1	1 – 2	3 – 4	5-6	7 – 8	9 – 10	Более 10
Оценка визуального сравнение длины отрезков с расстояниями на спортивной карте, количество верных ответов						
Менее 1	1 – 2	3 – 4	5-6	7 – 8	9 – 10	Более 10
Оценка визуального восприятия рельефа на топографической карте: определение представленных в таблице форм рельефа, количество верных ответов						
Менее 5	5 – 6	7 – 8	9 – 11	12 – 13	14 – 15	Более 15
Оценка наглядно-образной памяти: воспроизведение условных знаков, количество верных ответов						
Менее 2	2 – 3	4 – 5	6 – 7	8 – 9	10 – 11	Более 11
12-минутный бег с учётом пройденного расстояния, метры						
Менее 1577	1577 – 1897	1898 – 2058	2059 – 2380	2381 – 2540	2541 – 2861	Более 2861

Таблица 4 – Шкала оценки уровня сформированности профессионально значимых физических и умственных способностей студентов аграрных специальностей (тесты с обратной зависимостью ранжирования и результатов)

Оценка						
Очень высокая	Высокая	Выше средней	Средняя	Ниже средней	Низкая	Очень низкая
7 баллов	6 баллов	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Оценка устойчивости внимания: тест «Перепутанные линии», с						
Менее 30	30 – 39	40 – 45	46 – 56	57 – 62	63 – 72	Более 72
Кроссовый бег, мин., с						
Менее 12,23	12,23 – 13,41	13,42 – 14,19	14,20 – 15,40	15,41 – 16,19	16,20 – 17,38	Более 17,38
Оценка скорости чтения спортивной карты: опознание элементов спортивной карты, с						
Менее 30	30 – 35	36 – 38	39 – 45	46 – 48	49 – 55	Более 55

Для проверки гипотезы о различии результатов тестирования студентов экспериментальной и контрольной групп до и после применения педагогической методики использовались методы математической статистики. В случае распределения экспериментальных данных по нормальному закону и достоверного равенства дисперсий (проверка нормальности распределения

выборки осуществлялась по W-критерию Шапиро-Уилка и достоверного равенства дисперсий по F-критерию Фишера) использовался параметрический критерий согласия – t-критерий Стьюдента для связанных и независимых выборок. В противном случае использовались непараметрические критерии согласия: для связанных выборок – T-критерий Вилкоксона, для независимых – U-критерий Манна-Уитни.

Разработанный алгоритм оценки позволил объективно установить эффективность методики профессионально-прикладной физической подготовки средствами спортивного ориентирования в процессе занятий по физической культуре.

В четвёртой главе **«Экспериментальное обоснование методики профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов средствами спортивного ориентирования»** представлена профессиограмма работников специальности «Землеустройство и кадастры», дана характеристика исследований, проведённых при её разработке и обосновании. Исходя из требований профессиограммы, нами была разработана методика профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов средствами спортивного ориентирования, которая включала в себя четыре блока.

- **Программный блок** предназначен для обеспечения последовательности обучения студентов аграрных вузов спортивному ориентированию с учётом специфики их будущей профессии и включал перечень разделов и тем данной работы в объёме часов, необходимых для освоения материала, что стало основой программы, комплексно формирующей профессионально значимые физические и умственные способности.

- **Обучающий блок** направлен на практическую реализацию методики профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов. При проведении занятий использовались методы овладения специальными знаниями и умениями, связанными с ориентированием на местности, развитием физических способностей.

- **Оценочный блок** предназначен для анализа эффективности процесса профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов средствами спортивного ориентирования, был основан на алгоритме оценки уровня сформированности профессионально значимых физических и умственных способностей, включал батарею тестовых испытаний и разработанные шкалы оценок.

- **Компетентностный блок** согласует содержание применяемой методики, предусматривающей формирование профессионально значимых физических и умственных способностей, с формируемыми компетенциями.

С целью проверки эффективности разработанной нами методики профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных вузов средствами спортивного ориентирования, был проведён формирующий педагогический эксперимент, в котором приняли участие студенты факультета землеустройства и кадастров и факультета агрономии, агрохимии и экологии Воронежского государственного аграрного университета имени императора

Петра I, составившие экспериментальную и контрольную группы, каждая в количестве 30 человек.

Нами применялся прямой параллельный педагогический эксперимент, предусматривающий сравнение результатов двух групп участников, в одной из которых применялся экспериментальный метод (экспериментальная группа), а в другой – контрольный метод (контрольная группа). Следует так же отметить, что в качестве экспериментального фактора (ЭФ) в практической работе со студентами вуза выступала разработанная нами методика профессионально-прикладной физической подготовки на основе вида спорта – спортивное ориентирование. При этом по уровню подготовленности до введения экспериментального фактора обе группы были примерно равны. На протяжении эксперимента их состав оставался неизменным.

Общий педагогический результат выражался в соотношении интегральной оценки прироста показателей ППФП в экспериментальной группе (ЭГ), вследствие действия экспериментального фактора, с интегральной оценкой прироста показателей ППФП в контрольной группе (КГ). Формы организации физического воспитания, осуществляемые во ВГАУ им. императора Петра I, в обеих группах были сходными: два занятия по учебной дисциплине «Физическая культура» в неделю продолжительностью 1 час 30 минут. В течение учебного года экспериментальная группа занималась по программе, предусматривающей изучение спортивного ориентирования в качестве профессионально-прикладного вида спорта. Контрольная группа осваивала материал, предусмотренный рабочей программой кафедры физического воспитания, включающей разделы, посвящённые общей физической подготовке, лёгкой атлетике, спортивным играм.

На первом этапе формирующего педагогического эксперимента (сентябрь 2014 года) было проведено начальное тестирование студентов в экспериментальной и контрольной группах.

На втором этапе (май 2015 года) было проведено итоговое тестирование уровня развития тех же показателей при неизменном составе испытуемых в экспериментальной и контрольной группах. Для оценки результатов педагогического эксперимента за основу были приняты разработанные нами шкалы оценок (таблицы 3-4).

Для установления достоверности различий результатов тестирования в начале и конце педагогического эксперимента в каждой группе (экспериментальной и контрольной) использовались два критерия для связанных выборок: в тестовых испытаниях с первого по четвёртое – непараметрический T-критерий Вилкоксона; в тестовых испытаниях с пятого по восьмое – параметрический t-критерий Стьюдента. Результаты расчёта достоверности различий, а также динамика среднегрупповых результатов тестирования приведены соответственно в таблицах 5, 6.

Правомерность использования t-критерия Стьюдента в тестовых испытаниях с пятого по восьмое подтверждается данными проверки нормальности распределения выборок и достоверного равенства дисперсий. Для всех результатов экспериментальной и контрольной групп в начале и конце

педагогического эксперимента по W-критерию Шапиро-Уилка $W_{\text{расч}} = 0,922 - 0,978 > W_{\text{крит}}$ при уровне значимости $P \leq 0,05 - 0,01$, что свидетельствует о распределении, близком к нормальному. При этом по F-критерию Фишера дисперсии значимо не отличаются $F_{\text{расч}} = 0,825 - 1,845 \leq F_{\text{крит}}$ при уровне значимости $P \leq 0,05$.

Таблица 5 – Динамика результатов тестирования студентов в начале и конце формирующего педагогического эксперимента. Расчет достоверности различий по T-критерию Вилкоксона

Тестовое испытание	Результат ($M \pm m$)				Динамика среднегрупповых результатов, %	
	ЭГ (n=30)		КГ (n=30)		ЭГ (n=30)	КГ (n=30)
	в начале эксперимента	в конце эксперимента	в начале эксперимента	в конце эксперимента		
1. Оценка визуального сравнения длины отрезков, количество верных ответов	3,50 $\pm 0,30$	4,30 $\pm 0,25$	3,73 $\pm 0,28$	3,60 $\pm 0,22$	22,86	-3,49
	T_{расч} = 105 (k=27) P ≤ 0,05		T _{расч} = 132 (k=21) P > 0,05			
2. Оценка визуального сравнения длины отрезков с расстояниями на спортивной карте, количество верных ответов	2,33 $\pm 0,30$	3,37 $\pm 0,29$	2,47 $\pm 0,28$	2,60 $\pm 0,25$	44,64	5,26
	T_{расч} = 71 (k=26) P ≤ 0,01		T _{расч} = 65,5 (k=18) P > 0,05			
3. Оценка визуального восприятия рельефа на топографической карте: определение представленных в таблице форм рельефа, количество верных ответов	11,33 $\pm 0,56$	14,67 $\pm 0,92$	10,00 $\pm 0,56$	10,50 $\pm 0,68$	29,48	5,00
	T_{расч} = 38,5 (k=28) P ≤ 0,01		T _{расч} = 147 (k=27) P > 0,05			
4. Оценка наглядно-образной памяти: воспроизведение условных знаков, количество верных ответов	7,63 $\pm 0,38$	8,47 $\pm 0,35$	7,43 $\pm 0,37$	7,47 $\pm 0,33$	11,01	0,54
	T_{расч} = 120 (k=28) P ≤ 0,05		T _{расч} = 119 (k=21) P > 0,05			

Примечание: M – среднее арифметическое значение, m – ошибка среднего арифметического, T_{расч} – расчётное значение по T-критерию Вилкоксона для связанных выборок, P – уровень значимости, n – объём выборок, k – объём выборок без учёта нулевых сдвигов

Из расчётов видно, что в конце педагогического эксперимента в экспериментальной группе по всем тестовым испытаниям показатели достоверно улучшились ($P \leq 0,05 - 0,01$ при T_{расч} = 120 – 38,5; $P \leq 0,05 - 0,001$ при t_{расч} = 2,389 – 7,096). В контрольной группе достоверно улучшились показатели только по двум тестовым испытаниям: кроссовый бег 3000 м ($P \leq 0,05$ при t_{расч} = 2,750) и 12-минутный бег по стадиону ($P \leq 0,05$ при t_{расч} = 2,231). При этом стоит отметить, что результаты по этим показателям в конце эксперимента в экспериментальной группе улучшились значительно ($P < 0,001$ при t_{расч} = 6,172 и

$P < 0,001$ при $t_{\text{расч}} = 7,096$ соответственно) и оказались существенно выше результатов в контрольной группе.

Таблица 6 – Динамика результатов тестирования студентов в начале и конце формирующего педагогического эксперимента. Расчет достоверности различий по t-критерию Стьюдента

Тестовое испытание	Результат ($M \pm m$)				Динамика среднегрупповых результатов, %	
	ЭГ (n=30)		КГ (n=30)		ЭГ (n=30)	КГ (n=30)
	в начале эксперимента	в конце эксперимента	в начале эксперимента	в конце эксперимента		
5. Оценка устойчивости внимания: тест «Перепутанные линии», с	52,30 $\pm 1,65$	48,11 $\pm 1,57$	52,92 $\pm 1,21$	52,14 $\pm 1,16$	8,01	1,47
	$t_{\text{расч}} = 2,389$ $P \leq 0,05$		$t_{\text{расч}} = 0,962$ $P > 0,05$			
6. Кроссовый бег 3000 м, мин., с	15,01 $\pm 0,15$	14,00 $\pm 0,11$	15,02 $\pm 0,14$	14,50 $\pm 0,13$	6,77	1,33
	$t_{\text{расч}} = 6,172$ $P \leq 0,001$		$t_{\text{расч}} = 2,750$ $P \leq 0,05$			
7. 12-минутный бег по стадиону, м	2240,83 $\pm 47,99$	2422,97 $\pm 55,77$	2222,57 $\pm 53,26$	2256,30 $\pm 61,36$	8,13	1,52
	$t_{\text{расч}} = 7,096$ $P \leq 0,001$		$t_{\text{расч}} = 2,231$ $P \leq 0,05$			
8. Оценка скорости чтения спортивной карты: опознание элементов спортивной карты, с	38,77 $\pm 1,10$	35,82 $\pm 0,88$	38,56 $\pm 0,99$	38,61 $\pm 1,03$	7,61	-0,13
	$t_{\text{расч}} = 5,734$ $P \leq 0,001$		$t_{\text{расч}} = 0,120$ $P > 0,05$			

Примечание: M – среднее арифметическое значение, m – ошибка среднего арифметического, $t_{\text{расч}}$ – расчётное значение по t-критерию Стьюдента для связанных выборок, P – уровень значимости, n – объём выборок

Прирост среднегрупповых результатов тестовых испытаний в экспериментальной группе варьирует от 6,77% до 44,64%, тогда как в контрольной группе максимальный прирост составляет 5,26%, а по двум тестовым испытаниям наблюдается незначительная отрицательная динамика: -3,49% и -0,13%.

Для оценки достоверности различий между двумя независимыми выборками (результаты тестирования студентов экспериментальной и контрольной групп) также использовались два критерия согласия: в тестовых испытаниях с первого по четвёртое – непараметрический U-критерий Манна-Уитни; в тестовых испытаниях с пятого по восьмое – параметрический t-критерий Стьюдента. Расчеты достоверности различий приведены в таблицах 7, 8.

В соответствии со шкалами оценок (таблицы 3,4), результаты тестовых испытаний студентов экспериментальной и контрольной групп в начале и конце

педагогического эксперимента были преобразованы в баллы, рассчитаны интегральные оценки уровня подготовленности каждого испытуемого путём суммирования баллов по всем тестам и общие интегральные оценки по всем испытуемым. Среднегрупповые результаты тестовых испытаний в баллах и интегральные оценки в разрезе тестовых испытаний также приведены в таблицах 7, 8.

Таблица 7 – Динамика результатов тестирования студентов экспериментальной и контрольной групп в процессе формирующего педагогического эксперимента. Расчет достоверности различий по U-критерию Манна-Уитни

Тестовое испытание	Единица измерения	Результат ($M \pm m$)				Интегральная оценка, баллы			
		в начале эксперимента		в конце эксперимента		в начале эксперимента		в конце эксперимента	
		ЭГ n=30	КГ n=30	ЭГ n=30	КГ n=30	ЭГ n=30	КГ n=30	ЭГ n=30	КГ n=30
1. Оценка визуального сравнения длины отрезков	кол-во верных ответов	3,50 $\pm 0,30$	3,73 $\pm 0,28$	4,30 $\pm 0,25$	3,60 $\pm 0,22$				
		$U_{\text{расч}} = 414$ $P > 0,05$		$U_{\text{расч}} = 311$ $P \leq 0,05$					
	баллы	3,00 $\pm 0,16$	3,17 $\pm 0,14$	3,40 $\pm 0,12$	3,00 $\pm 0,11$	90	95	102	90
2. Оценка визуального сравнения длины отрезков с расстояниями на спортивной карте	кол-во верных ответов	2,33 $\pm 0,30$	2,47 $\pm 0,28$	3,37 $\pm 0,29$	2,60 $\pm 0,25$				
		$U_{\text{расч}} = 430,5$ $P > 0,05$		$U_{\text{расч}} = 317$ $P \leq 0,05$					
	баллы	2,40 $\pm 0,16$	2,47 $\pm 0,14$	2,97 $\pm 0,14$	2,60 $\pm 0,13$	72	74	89	78
3. Оценка визуального восприятия рельефа на топографической карте: определение представленных в таблице форм рельефа	кол-во верных ответов	11,33 $\pm 0,56$	10,00 $\pm 0,56$	14,67 $\pm 0,92$	10,50 $\pm 0,68$				
		$U_{\text{расч}} = 320$ $P \leq 0,05$		$U_{\text{расч}} = 237$ $P \leq 0,01$					
	баллы	4,57 $\pm 0,26$	4,10 $\pm 0,25$	5,53 $\pm 0,33$	4,17 $\pm 0,30$	137	123	166	125
4. Оценка наглядно-образной памяти: воспроизведение условных знаков	кол-во верных ответов	7,63 $\pm 0,38$	7,43 $\pm 0,37$	8,47 $\pm 0,35$	7,47 $\pm 0,33$				
		$U_{\text{расч}} = 425$ $P > 0,05$		$U_{\text{расч}} = 315,5$ $P \leq 0,05$					
	баллы	4,60 $\pm 0,19$	4,43 $\pm 0,18$	5,00 $\pm 0,18$	4,50 $\pm 0,17$	138	133	150	135

Примечание: M – среднее арифметическое значение, m – ошибка среднего арифметического, $U_{\text{расч}}$ – расчётное значение по U-критерию Манна-Уитни, P – уровень значимости, n – объём выборки

Из анализа результатов следует, что показатели профессионально-прикладной физической подготовки студентов экспериментальной группы

значительно улучшились после завершения педагогического эксперимента по сравнению с аналогичными показателями студентов контрольной группы. Эти различия носили достоверный характер по всем тестовым испытаниям ($P \leq 0,05 - 0,01$ при $U_{\text{расч}} = 317 - 237$; $t_{\text{расч}} = 2,044 - 3,064$).

Таблица 8 – Динамика результатов тестирования студентов экспериментальной и контрольной групп в процессе формирующего педагогического эксперимента. Расчет достоверности различий по t-критерию Стьюдента

Тестовое испытание	Единица измерения	Результат ($M \pm m$)				Интегральная оценка, баллы			
		в начале эксперимента		в конце эксперимента		в начале эксперимента		в конце эксперимента	
		ЭГ n=30	КГ n=30	ЭГ n=30	КГ n=30	ЭГ n=30	КГ n=30	ЭГ n=30	КГ n=30
5. Оценка устойчивости внимания: тест «Перепутанные линии»	с	52,30 $\pm 1,65$	52,92 $\pm 1,21$	48,11 $\pm 1,57$	52,14 $\pm 1,16$				
		$t_{\text{расч}} = 0,308$ $P > 0,05$		$t_{\text{расч}} = 2,092$ $P \leq 0,05$					
	баллы	3,90 $\pm 0,19$	3,7 $\pm 0,14$	4,40 $\pm 0,17$	3,83 $\pm 0,14$	117	111	132	115
6. Кроссовый бег 3000 м	мин., с	15,01 $\pm 0,15$	15,02 $\pm 0,14$	14,00 $\pm 0,11$	14,50 $\pm 0,13$				
		$t_{\text{расч}} = 0,047$ $P > 0,05$		$t_{\text{расч}} = 3,064$ $P \leq 0,01$					
	баллы	3,90 $\pm 0,26$	3,90 $\pm 0,25$	5,00 $\pm 0,20$	4,13 $\pm 0,22$	117	117	150	124
7. 12-минутный бег по стадиону	м	2240,83 $\pm 47,99$	2222,57 $\pm 53,26$	2422,97 $\pm 55,77$	2256,30 $\pm 61,36$				
		$t_{\text{расч}} = 0,257$ $P > 0,05$		$t_{\text{расч}} = 2,044$ $P \leq 0,05$					
	баллы	4,03 $\pm 0,20$	4,00 $\pm 0,22$	4,93 $\pm 0,23$	4,23 $\pm 0,24$	121	120	148	127
8. Оценка скорости чтения спортивной карты: опознание элементов спортивной карты	с	38,77 $\pm 1,10$	38,56 $\pm 0,99$	35,82 $\pm 0,88$	38,61 $\pm 1,03$				
		$t_{\text{расч}} = 0,148$ $P > 0,05$		$t_{\text{расч}} = 2,095$ $P \leq 0,05$					
	баллы	4,60 $\pm 0,25$	4,80 $\pm 0,22$	5,23 $\pm 0,22$	4,80 $\pm 0,21$	138	144	157	144

Примечание: M – среднее арифметическое значение, m – ошибка среднего арифметического, $t_{\text{расч}}$ – расчётное значение по t-критерию Стьюдента для независимых выборок, P – уровень значимости, n – объём выборок

Результаты тестирования студентов экспериментальной и контрольной групп в начале педагогического эксперимента отличались незначительно ($P > 0,05$ при $U_{\text{расч}} = 414 - 430,5$; $t_{\text{расч}} = 0,047 - 0,308$), и лишь в третьем тестовом испытании (оценка визуального восприятия рельефа на топографической карте) отличия

носили достоверный характер ($P \leq 0,05$ при $U_{\text{расч}} = 320$). При этом по результатам итогового тестирования данный показатель в экспериментальной группе достоверно улучшился по сравнению с показателем в контрольной группе (уровень значимости $P \leq 0,01$ при $U_{\text{расч}} = 237$).

В экспериментальной группе интегральная оценка по всем тестам в начале педагогического эксперимента составила 930 баллов, в конце – 1094 балла (увеличение на 17,63%), тогда как в контрольной группе – соответственно 917 баллов и 938 баллов (увеличение только на 2,29%) (рисунок 1). И если в начале эксперимента интегральная оценка в экспериментальной группе превышала интегральную оценку в контрольной группе лишь на 1,42%, то в конце эксперимента – уже на 16,63%.

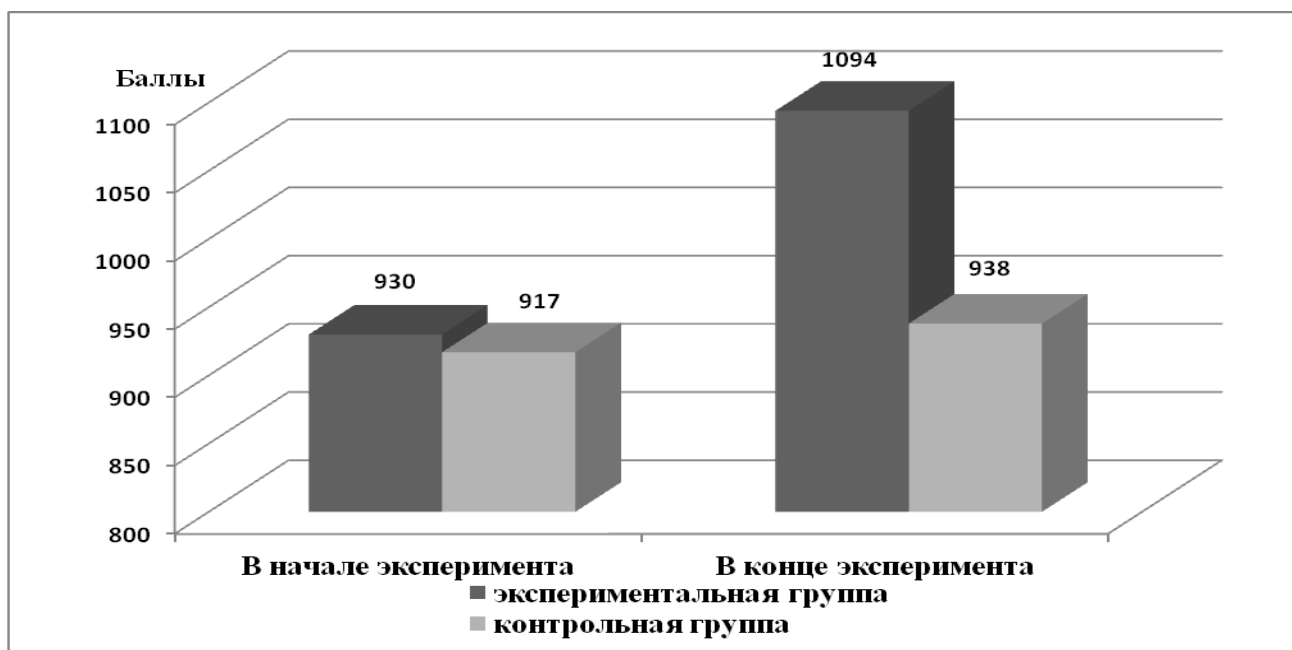


Рисунок 1 – Прирост интегральных оценок результатов тестовых испытаний студентов экспериментальной и контрольной групп за время формирующего педагогического эксперимента

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные в ходе исследования результаты позволяют сделать следующие **выводы**.

1. Анализ состояния учебного процесса по физическому воспитанию студентов аграрных специальностей вузов выявил ряд насущных проблем, которые затрагивают вопросы низкого уровня их состояния здоровья и физической подготовленности, отсутствия современной материально-технической базы, неготовности части преподавательского состава к практической реализации инновационных методик обучения. Выявлено, что в настоящее время только отдельные студенты (29,1%) считают положительным влияние специальных умений, приобретённых в процессе занятий физической культурой, на продуктивность их будущей профессиональной деятельности. При этом отмечается высокая востребованность специфических компетенций, эффективно формируемых в результате регулярных занятий спортивным ориентированием,

таких, как умение ориентироваться в пространстве (24,8%), читать топографические карты (24,3%), преодолевать естественные и искусственные препятствия (17,1%), а также указывается возможность целенаправленного развития выносливости (24,8%).

Установленные и обоснованные нами ключевые аспекты организации учебного процесса по физическому воспитанию актуализируют потребность в проектировании новой методики профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) студентов аграрных специальностей вузов, где в качестве одного из эффективных средств выступает спортивное ориентирование.

2. Результаты системно-функционального анализа условий и характера профессиональной деятельности современных работников аграрно-промышленного комплекса позволили установить, что их трудовая деятельность отличается значительной физической нагрузкой, связанной с передвижением по пересечённой местности на значительные расстояния, что требует высокого уровня развития выносливости. Практическая деятельность агрономов и землеустроителей так же подразумевает целый ряд рабочих операций, включающих умение пользоваться компасом, определять направление движения на местности, читать специальные топографические карты и планы, что вызывает значительные напряжения таких психических процессов, как память, внимание и мышление. При этом более трети (38,0%) агрономов и землеустроителей связывают причину возникающего в процессе профессиональной деятельности утомления с недостаточным развитием выносливости, а 84,4% работников испытывают различные затруднения в ориентировании на местности при проведении полевых работ.

Учитывая установленные нами особенности профессиональной деятельности работников агропромышленного комплекса, можно однозначно утверждать, что их профессионально значимыми физическими способностями является выносливость, а умственными – способности, характеризующие эффективность восприятия информации из топографических карт и планов и опирающиеся на свойства внимания и памяти. Всё это обуславливает необходимость применения средств спортивного ориентирования как вида спорта, формирующего базовые основы профессионально-прикладной физической подготовки.

3. Применение в учебном процессе по физическому воспитанию средств спортивного ориентирования было направлено на формирование профессиональных компетенций, связанных с ориентированием на местности, а также умением пользоваться комплексом необходимых знаний о топографии и картографии, что обуславливает высокий уровень межпредметной связи спортивного ориентирования с дисциплинами практического цикла, изучаемыми на факультетах землеустройства и кадастров; агрономии, агрохимии и экологии. Проведённые исследования показали, что наибольшее количество межпредметных связей спортивное ориентирование имеет с такими дисциплинами, как картография (170 баллов), ОБЖ (144 балла) и геодезия (141 балл). Студенты, осваивающие аграрные специальности, отмечают, что такие

навыки ориентирования на местности, как чтение карты (24,8%), определение своего места нахождения на местности (19,2%), ориентирование карты по направлению и линейным ориентирам (17,9%), понимание изображённых на карте масштабных форм рельефа (13,4%), определение расстояний на карте в соответствии с масштабом (12,4%) и ориентирование карты по компасу (12,3%), являются профессионально важными в их будущей трудовой деятельности, что необходимо учитывать при разработке современных методик профессионально-прикладной физической подготовки.

4. Направленность процесса обучения студентов аграрных специальностей вузов на дифференцированную модель специалиста позволила разработать и экспериментально обосновать методику профессионально-прикладной физической подготовки, основанную на применении средств спортивного ориентирования. Педагогические условия продуктивной реализации данной методики базируются на следующих взаимосвязанных структурных компонентах, реализация которых обеспечивает функционально оправданный выбор средств и методов:

- целевой направленности на укрепление здоровья, формирование профессионально значимых физических и умственных способностей обучающихся и интереса к занятиям физической культурой;

- формировании и совершенствовании базовых знаний и умений профессионально-прикладной физической подготовки специалиста агропромышленного комплекса, реализуемых в практических действиях;

- алгоритмизации системы дифференцированных оценок эффективности профессионально-прикладной физической подготовки на её этапах.

5. На основе профессиограммы работника агропромышленного комплекса, скорректированной нами для студентов землеустроительного профиля, были обоснованы этапы профессионально-прикладной физической подготовки, обуславливающие специфические критерии её оценки. При этом информативный алгоритм оценки, включающий процедуру тестирования профессионально значимых физических и умственных способностей, облегчающих адаптацию к будущей профессиональной деятельности, должен быть направлен на определение уровня развития выносливости, скорости чтения топографической карты и рельефа местности, наглядно-образной памяти, устойчивости внимания и визуального определения расстояний на карте.

Разработанные в процессе исследования методические и содержательные аспекты алгоритма оценки уровня сформированности профессионально значимых физических и умственных способностей студентов-землеустроителей носят универсальный характер, что позволяет применять его в образовательном процессе при подготовке других специалистов аграрного профиля.

6. Формирующий педагогический эксперимент показал, что применение методики профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных специальностей средствами спортивного ориентирования дало возможность повысить эффективность процесса физического воспитания в условиях вуза, что выразилось в достоверном ($P \leq 0,05 - 0,01$ при $U_{расч} = 317 - 237$,

$t_{\text{расч}} = 2,044 - 3,064$) улучшении показателей тестовых испытаний в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой. При этом концептуальная модель организации занятий с акцентом на спортивное ориентирование, обеспечивающая решение задач эффективного управления профессионально-прикладной физической подготовкой студентов, базируется на учёте значимости отдельных профессионально-прикладных навыков работников агропромышленного комплекса, наиболее часто используемых в процессе их производственной деятельности.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для применения в учебном процессе по физическому воспитанию в аграрных вузах методики профессионально-прикладной физической подготовки студентов средствами спортивного ориентирования целесообразно в основном учебном отделении организовать специальные группы по ППФП, а в спортивном – секции по виду спорта «Спортивное ориентирование». При этом учебные группы целесообразно комплектовать из юношей или девушек, отнесённых по состоянию здоровья к основной и подготовительной медицинской группе. Практика проведения учебных и учебно-тренировочных занятий со студентами показала, что для более успешного ведения контроля уровня подготовленности занимающимися оптимальная численность группы должна составлять 12-15 человек.

2. Для более эффективного проведения учебных занятий вблизи вуза необходимо оборудовать учебный полигон. В качестве полигона может выступать небольшой лесной массив или парк. По возможности район должен иметь хорошо развитую сеть дорог и просек, содержать необходимое количество мелких разнотипных ориентиров, иметь чёткие границы в виде транспортных дорог, линий электропередач, построек, полей и т.п.

Для обеспечения наглядности желательно, чтобы полигон находился в непосредственной близости к участкам прохождения студентами учебных практик. Это даёт возможность сравнения спортивной карты учебного полигона и топографического плана района проведения землеустроительных работ.

С целью обеспечения учебно-тренировочного процесса полигон необходимо оборудовать стандартными контрольными пунктами, а также подготовить на нём две-три стандартные трассы для занятий кроссовой подготовкой и техникой ориентирования.

3. Для обеспечения принципа доступности обучения студентов основам спортивного ориентирования желательно проводить первые занятия на местности, представляющей собой легко проходимый парковый лес с хорошо развитой сетью дорог, где целесообразно применять карты крупного масштаба 1:5000 (в 1 см 50 метров) или 1:7500 (в 1 см 75 метров).

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК:

1. Севастьянов, В.В. Возможности использования спортивного ориентирования в учебном процессе студентов высших учебных заведений / В.В.

Севастьянов, И.П. Куликов // Культура физическая и здоровье. – 2014. – № 4 (51). – С. 57-60.

2. Севастьянов, В.В. Спортивное ориентирование и профессиональная деятельность землеустроителей – сравнение и анализ технических действий / В.В. Севастьянов // Культура физическая и здоровье. – 2015. – № 1 (52). – С. 31-33.

3. Севастьянов, В.В. Анализ состояния и проблемы организации учебного процесса по физическому воспитанию студентов аграрных специальностей высших учебных заведений / В.В. Севастьянов // Перспективы науки. – 2015. – № 7 (70). – С. 22-25.

4. Севастьянов, В.В. Спортивное ориентирование в профессиональной подготовке будущих работников аграрных специальностей / Ю.С. Воронов, В.В. Севастьянов // Культура физическая и здоровье. – 2015. – № 4 (55). – С. 65-68.

5. Севастьянов, В.В. Алгоритм оценки уровня сформированности профессионально-прикладных физкультурных компетенций у студентов аграрных специальностей вузов / Ю.С. Воронов, В.В. Севастьянов // Культура физическая и здоровье. – 2016. – № 1 (56). – С. 45-47.

Учебные пособия:

6. Севастьянов, В.В. Спортивное ориентирование в учебном процессе по физическому воспитанию студентов аграрных специальностей вузов : учебное пособие для подготовки бакалавров, обучающихся по агрономическим направлениям: допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию / В.В. Севастьянов ; Воронежский гос. аграрный ун-т. – Воронеж : [б.и.], 2015.– 83 с.

Публикации в других научных изданиях:

7. Севастьянов, В.В. Введение специальных упражнений по спортивному ориентированию в содержание учебных занятий по физическому воспитанию / В.В. Севастьянов // Теория и практика инновационных технологий в АПК : материалы науч. и учеб.-метод. конф. Воронежского гос. аграр. ун-та. – Воронеж, 2013. – С. 220-222.

8. Севастьянов, В.В. Содержание учебно-тренировочных занятий по спортивному ориентированию, проводимых в спортивном зале / В.В. Севастьянов // Наука и образование: векторы развития : материалы I Междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары, 2013. – С. 528-530.

9. Севастьянов, В.В. Спортивное ориентирование в учебном процессе по физическому воспитанию (начальная подготовка) : методическое пособие / В.В. Севастьянов, Н.П. Чеснокова ; Воронежский гос. аграрный ун-т. – Воронеж : [б.и.], 2013. – 67 с.

10. Севастьянов, В.В. Рабочая программа по избранному виду спорта «Спортивное ориентирование» / В.В. Севастьянов, Е.Е. Болдинова ; Воронежский гос. аграрный ун-т. – Воронеж : [б.и.], 2014. – 28 с.

11. Севастьянов, В.В. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов аграрных вузов / В.В. Севастьянов // Инновационные технологии и технические средства для АПК : материалы Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов. Ч. II. – Воронеж, 2014. – С. 217-221.

12. Севастьянов, В.В. Характеристика соревновательной деятельности в

спортивном ориентировании бегом / В.В. Севастьянов // Теория и практика инновационных технологий в АПК : материалы науч. и учеб.-метод. конф. Воронежского гос. аграр. ун-та. – Воронеж, 2014. – С. 201-204.

13. Севастьянов, В.В. Применение профессионально-прикладных видов спорта в учебном процессе по физическому воспитанию студентов аграрных специальностей / В.В. Севастьянов, Е.Н. Ершов // Наука и образование: векторы развития : материалы II Межд. науч.-практ. конф. – Чебоксары, 2014. – С. 139-141.

14. Севастьянов, В.В. Возможности применения спортивного ориентирования в процессе профессионально-прикладной физической подготовки студентов аграрных специальностей / В.В. Севастьянов // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в высших учебных заведениях Минсельхоза России : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – М, 2014. – С. 276-279.

15. Севастьянов, В.В. Здоровый образ жизни студентов и спортивное ориентирование / В.В. Севастьянов, Е.Н. Ершов // Образовательный потенциал : материалы IV Международной ярмарки образовательных технологий. – Чебоксары, 2015. – С. 169-172.

16. Севастьянов, В.В. Профессиограмма работников специальности «Землеустройство и кадастры» / В.В. Севастьянов // Теория и практика инновационных технологий в АПК : материалы науч. и учеб.-метод. конф. профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов Воронежского гос. аграр. ун-та. – Воронеж, 2015. – С. 160-161.

17. Севастьянов, В.В. Использование элементов спортивного ориентирования в процессе массового физического воспитания / В.В. Севастьянов, Ю.С. Молодых // Состояние и социокультурные тенденции инновационного развития физической культуры и спорта России : межвузовский сборник научных трудов / Воронежский государственный педагогический университет. – Воронеж, 2015. – С. 157-160.

18. Севастьянов, В.В. Структура и содержание экспериментальной технологии формирования базовой профессионально-прикладной физической подготовленности студентов аграрных вузов на основе применения спортивного ориентирования / В.В. Севастьянов // Актуальные вопросы перспективных научных исследований : сб. науч. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф. Часть 2. – Смоленск : ООО «Новаленсо», 2016. – С. 48-55.

19. Севастьянов, В.В. К проблеме мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом / В.В. Севастьянов // Теория и практика инновационных технологий в АПК : материалы науч. и учеб.-метод. конф. профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов Воронежского гос. аграр. ун-та. – Воронеж, 2016. – С. 159-162.

20. Севастьянов, В.В. Развитие творческого мышления и творческих способностей учащихся и студентов в современном образовательном учреждении : коллективная монография / А.А. Арбузова, И.В. Куницина, Л.Ю. Попова, В.В. Севастьянов, Н.В. Трошина. – Чебоксары : НОУ ДПО «ЭМЦ», 2016. – 109 с.