



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮрГГПУ»)

ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИИ

МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ  
СТУДЕНТОВ ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ФАКУЛЬТЕТА ЮУРГГПУ

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.05 – «Педагогическое образование»  
Уровень образования – бакалавриат  
Профильная направленность «Биология. Физическая культура»

Проверка на объем заимствований

75,9 % авторского текста

Работа допущена к защите

« 05 » июня 2018 г.

И.о. зав. кафедрой общей биологии и  
физиологии

[подпись] / Байгужин П.А.

Выполнила:

Студентка группы ОФ-501/065-5-1

[подпись] / Уфимцева А.С.

Научный руководитель:

доктор биологических наук

[подпись] / Байгужин П.А.

Челябинск

2018 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ.....	6
1.1. Факторы, определяющие физическую подготовленность.....	6
1.2. Технологии мониторинговых исследований физической подготовленности.....	14
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	18
2.1. Организация исследования .....	18
2.2. Методы исследования.....	19
2.2.1 Тестирование физической подготовленности .....	19
2.2.2 Оценка морфофункционального состояния организма студентов...	22
ГЛАВА 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ .....	26
3.1 Сравнительный анализ средних показателей и уровней физической подготовленности студенток. ....	26
3.2 Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток в динамике календарного года .....	33
3.3 Результаты разработка и апробации урока на тему «Оценка физической подготовленности и её показатели» с обучающимися пятого класса образовательной школы .....	41
ВЫВОДЫ.....	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	48

## ВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Совершенствование современной системы физического воспитания и сохранение здоровья студентов возможно при осуществлении мониторинга физической подготовленности. Реализация систематического наблюдения или контроля за результатами физической подготовки студентов обеспечивает: во-первых, выявление лиц с низким уровнем проявления физических качеств; во-вторых, создает условия для снижения численности студентов, входящих в «группу риска». (Ефимова Н.В., 2015).

Анализ литературных источников, показал, что состояние здоровья молодежи на этапе поступления в ВУЗ, часто не обеспечивает адаптацию к комплексу новых факторов, специфических для высшей школы. Это выражается в низкой стрессоустойчивости, высоком уровне заболеваемости и низкой физической работоспособности.

«Мониторинг в системе образования представляет собой форму систематического стандартизированного наблюдения за состоянием и динамикой изменений результатов и условий осуществления образовательных процессов, контингента обучающихся, учебных достижений обучающихся, ...» (Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации»).

**Цель исследования** заключается в тестировании и анализе результатов мониторинга физической подготовленности у студентов естественно-технологического факультета ЮУрГГПУ.

### **Задачи исследования:**

1) Определить уровень физической подготовленности студентов и проанализировать его динамику за период учебного и календарного годов.

2) Выявить особенности проявления физической подготовленности в зависимости от функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток в динамике исследуемого периода.

3) Разработать и апробировать урок на тему «Оценка физической подготовленности и её показатели» с обучающимися пятого класса образовательной школы.

**Апробация** результатов исследования. В рамках Всероссийской студенческой научно-практической конференции «Актуальные проблемы образования: позиция молодых» (Челябинск, 28-29 апреля 2016 г.) представлен доклад на тему «Ценности физической культуры глазами студенческой молодежи» (науч. руководитель – канд. биол. наук, доцент кафедры физического воспитания Байгужина О.В.).

Результаты исследования представлены в виде доклада на ежегодной студенческой научно-практической конференции ЮУрГГПУ на секции «Адаптация биологических систем к факторам среды» (19 апреля 2018 г.).

Результаты фрагмента выпускной квалификационной работы опубликованы в статьях «Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток в динамике календарного года» сборника материалов VII студенческой научно-практической конференции «Актуальные проблемы оздоровительной и адаптивной физической культуры» (Ессентуки, 18 мая 2018 г.).

Победитель конкурса научно-исследовательских работ студентов и аспирантов ЮУрГГПУ на тему: «Мониторинг физической подготовленности студентов естественно-технологического факультета ЮУрГГПУ» (науч. руководитель – д-р биол. наук, доцент Байгужин П.А.).

**Теоретико-практическая значимость.** Полученные результаты расширяют представления о механизмах адаптации организма занимающихся студенток к регламентированной физической нагрузке. Установлено, что за период учебного года количество студенток с низким уровнем проявления физической подготовленности снизилось по каждому

тесту в среднем до 10 %, что характерно для эффективной рабочей программы дисциплины «Физическая культура», направленной на повышение уровня физической подготовленности.

Исследуя особенности проявления физической подготовленности в зависимости от функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток в динамике исследуемого периода, выявлено, что высокие результаты проявляются у студенток со средним уровнем функциональной подготовленности (функционирования) сердечно-сосудистой системы (по индексу Робинсона)

Материалы исследования можно использовать в программе основного общего и среднего образования на теоретических занятиях по физической культуре общеобразовательной школы в предметной области «Физическая культура. Безопасность жизнедеятельности». Полученные результаты предлагается использовать в учебных курсах «Физическая культура» при чтении лекций, проведении лабораторных занятий в ходе реализации основных профессиональных образовательных программ профильных направлений «Биология. Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура» педагогического направления, в частности использовать в качестве сравнительных данных при исследовании физической подготовленности у обучающихся.

Результаты исследования внедрены в практику внеурочной деятельности МАОУ «СОШ № 153 г. Челябинска», что подтверждено актом внедрения (приложение).

**Структура и объем работы.** Исследовательская работа состоит из введения, трёх глав, выводов и библиографического списка литературы. Исследовательская работа изложена на 54 страницах и содержит 8 таблиц и 1 рисунок

## ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

### 1.1. Факторы, определяющие физическую подготовленность.

Физическая подготовленность – результат физической подготовки, выражающийся в определенном уровне развития физических качеств, приобретении двигательных навыков и умений, необходимых для успешного выполнения той или иной деятельности (Дудьев В.П., 2008).

По мнению Ж.К. Холодова (2004) физическая подготовка – это процесс, направленный на развитие физических качеств и развитие функциональных возможностей человека, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки (Холодов Ж.К., 2004).

Результативность и качество выполнения тестовых упражнений по физической подготовленности зависит от множества факторов, к которым относят: пол, возраст, конституция (вегетотип, соматотип и др.), календарный сезон, психологические особенности (темперамент, самооценка, саморегуляция поведения), тренированность (физическая подготовленность), функциональные состояния (готовность, мобилизация, стресс) и др.

В настоящее время актуальным является объективное изучение *гендерных различий* по различным аспектам функционального состояния, физической подготовленности и психофизиологических возможностей (Прусик К., 2013). Известно, что *половая дифференциация* является постоянным условием специфики организации и проведения учебного процесса по большинству спортивных дисциплин на отделении физического воспитания. Очевидно, что это обстоятельство определяет результативность выполнения физической нагрузки юношами и девушками (Фаттахов Е.Ф., 2012).

Выявлены различия в физической подготовленности и функциональном состоянии юношей и девушек по показателям силы.

Однако, показатели психофизиологических возможностей, частоты сердечных сокращений в состоянии покоя, индекс Руфье у юношей и девушек достоверных различий не имеют. По данным К. Прусик (2012) в комплексной подготовленности юношей имеют значение силовые способности, у девушек – функциональные и психофизиологические возможности.

Факторная структура подготовленности девушек, по данным автора, отличается сложностью (многофакторностью и комплексностью) по сравнению с юношами. На уровень физической подготовленности и функциональное состояние девушек в большей степени оказывают влияние антропометрические данные по сравнению с юношами.

Показано, что на занятиях по физическому воспитанию юношей акцент следует делать на развитие силы, в то время как у девушек – на развитие выносливости (функциональных возможностей) и в большей степени по сравнению с юношами следует учитывать психофизиологические возможности (Прусик К., 2012).

Период студенчества характеризуется достаточно широкими *возрастными рамками*: от 16-ти до 28 лет. Возраст рассматривается нами, как один из ведущих факторов, определяющих проявление физических кондиций студентов. Известно, что возраст 18–22 года – период, когда завершается естественный рост организма.

Указанный возрастной период, по данным С.Н. Рычкова (2015), является сенситивным для развития силовых качеств. Уровень силовой подготовки юношей 18–22 лет, профессионально не занимающихся спортом, а лишь посещающих занятия по физической культуре, достаточно различен, что обуславливает некоторую дисгармоничность развития силовых качеств разных мышечных групп.

По данным автора, в период сенситивного развития силовых качеств у юношей 18–22 лет темпы прироста варьируют от двух до 23 % в зависимости от уровня их силовой подготовленности. Наибольшие темпы прироста по

всем силовым качествам наблюдались в «слабых» группах студентов, а наименьшие – в группах с высоким уровнем проявления у студентов силовых способностей (Рычков С.Н., 2015).

В статье В.А. Черенко (2011) «Количественная оценка показателей физической подготовленности студентов», описаны результаты трехгодичного констатирующего эксперимента, в частности представлена динамика показателей физической подготовленности студентов Мозырского педагогического университета.

Автором установлено, что в период обучения с первого по третий курс степень изменения результатов в разных тестах, отражающих уровень развития физических качеств студентов, имеет существенные различия. Так, выраженная отрицательная динамика наблюдается в уровне развития аэробной выносливости. Уровень развития скоростно-силовых качеств имеет более низкие темпы снижения, консервативным физическим качеством является быстрота.

На первом курсе обучения уровень физической подготовленности студентов оценивается как «средний», на втором курсе – «ниже среднего», а на третьем курсе – «низкий» (Черенко В.А., 2011).

Теоретический интерес при оценке уровня физической подготовленности представляет фактор – *сезонность*. Динамика показателей физической подготовленности студентов в различные периоды календарного года являются объективной основой рационального распределения нагрузок, направленных на развитие физических качеств. В связи с этим важной научной задачей является определение периодов ускоренного развития различных физических качеств в течение года, которая предполагает целесообразность акцентированных педагогических воздействий.

Выявленные закономерности позитивной динамики показателей физической подготовленности студентов в различные периоды календарного года являются основой рационального распределения нагрузок, направленных на развитие физических качеств.

В ходе целенаправленного педагогического воздействия, по мнению О.О. Бриллиантовой и В.А. Баландина (2008), необходимо учитывать детерминированность показателей физической подготовленности в различные сезонные периоды года: осенью – общей и силовой выносливости, скоростных и силовых способностей, суммарного показателя физической подготовленности и активной гибкости; зимой – скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей, активной гибкости; весной – скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей, скоростной выносливости; летом – силовой и общей выносливости, скоростно-силовых и координационных способностей (Бриллиантова О.О., Баландин В.А., 2008).

*Психологические компоненты здоровья* – отражение функционального состояния, как на эмоционально-чувственном, так и на когнитивном уровне. Умение человека регулировать свое психическое состояние и действия приводит к положительным последствиям как для него самого, так и для окружающих, улучшает его самочувствие и настроение, дает «эмоциональную свободу». Отсутствие обоснованных средств управления психическим состоянием на занятиях физическим воспитанием снижает возможности оптимизации состояния студентов и негативно сказывается на их социально-психической адаптации. В литературе широко представлены результаты непосредственного влияния на этот процесс средств и методов физического воспитания независимо от возраста и пола занимающихся (Сиваков В.И., 2002).

Установлено, что физические нагрузки вызывают в организме разнообразные приспособительные изменения: с одной стороны, физические нагрузки выступают в качестве первичных факторов формирования психических состояний человека, а с другой – психическое состояние влияет на физическое здоровье.

Анализ научно-методической литературы показывает, что психическое состояние определяет в существенной мере успешность деятельности

субъекта, его физическое и психическое здоровье; выявляет закономерности, характеризующие состояние человека, особенности психической регуляции.

В работе Н.Ф. Курилко (2013), при изучении зависимости между психическим состоянием и физической подготовленностью студентов, установлено, что мотивации на избегание неудач чаще подвержены девушки (33,3 %), а мотивацию на достижение успеха демонстрируют юноши (40 %). Однако, мотивационный полюс ярко не выражен практически в равной степени как у юношей (45,7 %), так и у девушек (47,6 %). Подтверждено также, что физическое состояние организма определяется его психическим состоянием и необходимостью поддержания настроения на успех (Курилко Н.Ф., 2013).

Безусловным фактором, определяющим уровень физической подготовленности, является отношение студентов к физической культуре и спорту, т.е. собственно *уровень двигательной активности* (занимающиеся и не занимающиеся спортом).

В литературе показано, что студенты, занимающиеся спортом, отличаются от не занимающихся студентов относительно высокими результатами в упражнениях на проявление быстроты и ловкости. Результаты тестирования на силу и гибкость у тренированных юношей незначительно отличаются от нетренированных, однако результаты тестирования на выносливость у студентов, занимающихся спортом достоверно выше.

Девушки, занимающиеся спортом, по всем результатам тестирования физических возможностей превосходили показатели девушек, не занимающихся спортом, за исключением кистевой динамометрии (Зуозене И.Ю., 2013).

Изучение адаптивных механизмов организма студентов с различным уровнем двигательной активности необходимо для рационального проектирования процесса обучения и сохранения оптимального уровня их психофизиологических функций. Согласно многочисленным российским и

зарубежным исследованиям, студенты, посещающие дополнительные физкультурные или спортивные занятия, имеют специфические особенности регуляторных механизмов по сравнению с теми, которые не занимаются спортом, способствуя эффективности функций организма в условиях мышечного отдыха и относительно высокому уровню функционирования физиологических систем в процессе выполнения физической нагрузки.

Успешное выполнение студентами учебных требований зависит от *состояния здоровья*. Однако прогрессирующее увеличение числа студентов, отнесенных к специальной медицинской группе, свидетельствует об ухудшении состояния здоровья современной молодежи.

Поиск доступных средств физической культуры для данного контингента требует анализа выявленной заболеваемости студентов. Так, Д.А. Щербак в своей работе проанализировал результаты медицинского осмотра и показал динамику распространенности патологии, с которой поступали студенты в университет. Часто встречающиеся функциональные отклонения у студентов-юношей первого курса: нарушения опорно-двигательного аппарата, заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, заболевания органов зрения (Щербак Д.А., 2013).

Сознательное участие в управлении функциональным состоянием студентов с отклонением в состоянии здоровья требует целенаправленной педагогической деятельности. Кроме того, целесообразно использовать возможности дифференцированного подхода в совершенствовании общей физической подготовки студентов вуза (Иванов В.Д. с соавт., 2014).

В работе Г.А. Гилева и С.К. Романовского (2015), были представлены данные, характеризующие отношения к занятиям физической культурой студентов специальной медицинской группы. Путем устного опроса и анкетирования, групповых и индивидуальных бесед в начале их обучения в вузе было выявлено, что у студентов специальной медицинской группы в

95% случаев полностью отсутствует мотивация для использования физических упражнений в целях выздоровления.

Кроме того, подавляющее большинство этих студентов выражали отрицательное отношение к использованию двигательной активности в своем образе жизни.

Не менее значимым с точки зрения практического применения, являются данные о зависимости психофизиологических состояний и психологических напряжений, выявляемых на различных фазах овариально-менструального цикла. Многие связи имеют принципиальное значение, определяя поведение, отношения, деятельностные способности и возможности студенток. В.И. Сиваковым (2009) установлено, чем более неблагоприятной является фаза в цикле, тем в большей мере активизируется социальная адаптация, и напротив, чем более благоприятна фаза, тем в меньшей мере активизируются адаптационные процессы.

Сложившаяся система физического воспитания в вузе как учебной дисциплины предполагает в качестве стимулов для успешной учебы привычные традиционные критерии: обязательное посещение практических занятий, выполнение ряда контрольных двигательных тестов, предусмотренных программой, и сдача традиционных для вуза зачета или экзамена.

Все эти факторы для студента имеют сугубо внешнее, прагматическое значение, как и в любой учебной дисциплине, обеспечивая ему возможность своевременной и успешной учебной аттестации. При этом за пределами внимания и личной мотивации остается важнейшая сторона жизни человека – его здоровье. В связи с этим целью исследования явилась оценка уровня физической подготовленности студенток различных специальностей, профилей подготовленности: педагогических и медицинских (Малах О.Н. с соавт., 2017), экономических (Кормилин, С.А., 2017), инженерных (Марочкина Н.В. с соавт, 2013) и других специальностей.

Так, в работе И.Н. Тимошиной и С.В. Богатовой (2015) оценка уровня физической подготовленности студентов различных вузов выявила следующие тенденции. Ни один из оцениваемых контрольных упражнений у юношей двух вузов не был сдан на оценку «отлично». Наиболее стабильными тестами, выполняемыми на оценку «3» и «4», являются контрольные упражнения «челночный бег» и «поднимание ног в висе», но юноши одинаково плохо справляются с упражнением «подтягивание из виса на высокой перекладине». У девушек наиболее низкий показатель оказался в тесте «прыжок в длину с места», в остальных («челночный бег», «поднимание туловища из положения лежа», «сгибание и разгибание рук в упоре о скамейку») выполнение оценивается на 4 и 5 баллов. За последние три года у юношей педагогических специальностей произошло улучшение показателей теста «челночный бег». Полученные авторами данные подтверждают достаточную готовность к сдаче норм Комплекса ГТО более чем 20% обследуемых студентов (Тимошина И.Н. с соавт., 2015).

В литературе имеются данные о влиянии физической подготовленности на течение напряжения организма, вызванного воздействием интенсивной умственной нагрузки, в частности экзаменационной сессии.

В работах В.Э. Нагорного показано, что в нормализации мозгового кровообращения, нарушенного под влиянием значительного умственного напряжения, важную роль играет использование системы специально подобранных физических упражнений (Нагорный В.Э., 1973).

Исследованиями показано, что кратковременную физическую работу целесообразнее использовать после нескольких часов умственной работы, т.е. при начальной стадии утомления.

Использование специально направленных средств физической культуры и спорта является реальным фактором, стимулирующим умственную и физическую работоспособность, психические функции и профилактику переутомлений. Занятия физическими упражнениями на

протяжении всего экзаменационного периода поддерживают достаточно высокий уровень физической подготовленности студентов по основным двигательным качествам.

Регулярное использование студентами оздоровительных мероприятий оказало корригирующий эффект на нормализацию сна, на самоподготовку к экзаменам, организация которых ранее имела существенные недостатки. Внесение в систему физического воспитания регулярных занятий физическими упражнениями на протяжении всего экзаменационного периода повысило устойчивость профессиональной работоспособности студенток на протяжении сессии, положительно отразилось на успеваемости (Богородицкий И.Б. с соавт., 2015).

Напротив, в работе И.Р. Сафроновой и Е.Г. Кокоревой (2012), показано, что сразу после физической нагрузки у студентов отмечалось снижение познавательной активности, длящееся 1-1,5 часа и напрямую коррелировавшее с содержанием физической нагрузки. Авторами обоснована необходимость рационального планирования умственных и физических нагрузок в учебном процессе. Доказано, что интенсивные физические нагрузки вызывают торможение условно-рефлекторной деятельности (Сафронова И.Р., Кокорева Е.Г., 2012).

## **1.2. Технологии мониторинговых исследований физической подготовленности**

Оценка уровня физической подготовленности осуществляется по результатам, показанным в специальных контрольных упражнениях (тестах) на силу, выносливость и т. д. Чтобы оценить уровень физической подготовленности, его необходимо измерить. Общая физическая подготовленность измеряется с помощью тестов. Набор и содержание тестов должно быть различно для возраста, пола, профессиональной принадлежности, а также в зависимости от применяемой физкультурно-оздоровительной программы и ее цели.

Одной из первоочередных мер по повышению роли физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни россиян является воссоздание системы контроля уровня здоровья и физической подготовленности населения. В Постановлении Правительства РФ «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи» отмечается, что создание и реализация общероссийской системы мониторинга состояния физического здоровья является государственной задачей в области социальной политики; мониторинг должен обеспечивать выявление причинно-следственных связей между физическим состоянием и факторами среды обитания человека, устанавливать влияние социально-психологических, спортивно-педагогических, естественно-средовых факторов на качество жизни, содействовать принятию обоснованных управленческих решений по укреплению здоровья населения.

В работе Д.З. Шибковой и П.А. Байгужина представлены теоретические основы управления здоровьесформирующей деятельностью в образовательном учреждении, при условии реализации модели «Мониторинг здоровья». Авторами анализируются компоненты здоровьесформирующей среды в условиях внедрения инновационных образовательных технологий. Автоматизированная программа «Мониторинг здоровья» представлена как инструментарий для количественной и качественной оценки физической подготовленности и функционального состояния обучающихся на разных этапах онтогенеза, что является необходимым условием обоснования медико-психолого-педагогического сопровождения обучающихся в конкретной образовательной среде и принятия управленческих решений по выявленным несоответствиям (Шибкова Д.З., Байгужин П.А., 2011).

Для современных специалистов несомненно, что успешное управление качеством физического воспитания невозможно без построения систем педагогического мониторинга, который рассматривают как информационный механизм управления, интегрирующий важнейшие информационные

процессы – контроль, диагностику, планирование, прогнозирование и принятие решений (Хлопова Т.П. с соавт., 2013).

В педагогическом тестировании использовались следующие контрольные упражнения, отражающие уровень развития физических качеств и способностей: 1) скоростных (бег на 20 м); 2) координационных (челночный бег 4×9 м, прыжки через скакалку за 1 мин); 3) скоростно-силовых (прыжок в длину с места, подъем туловища за 1 мин); 4) силовых (подтягивание на перекладине, приседание на одной ноге); 5) гибкости (наклон туловища вперед-вниз, стоя на скамейке). Также использовались следующие функциональные пробы: 1) проба Штанге; 2) проба Генчи; 3) проба Ромберга; 4) ортостатическая проба; 5) индекс Руффье (Готовцев Е.В. с соавт., 2012).

Существуют также более современные методы мониторинга физической подготовленности. Одну из методик контроля специальной физической подготовленности мы можем наблюдать у легкоатлетов-прыгунов. Современная аппаратура на базе компьютерных технологий позволяет значительно повысить оперативность и точность процедуры комплексного контроля в легкоатлетических прыжках. Исследование посвящено разработке методики контроля специальной физической подготовленности легкоатлетов-прыгунов на базе инновационной измерительной системы «OptoJumpNext».

«OptoJumpNext» – новая инновационная система, разработанная итальянской фирмой «Микрогейт» для контроля и анализа подготовленности спортсменов, позволяющая с высокой точностью (длительность - 0,001 с, перемещение - 0,01 м, скорость - 0,01 м/с, ускорение - 0,01 м/с, темп - 0,01 I/с, высота - 1 см, длина - 1 см, угловые параметры - 0,1°) регистрировать и представлять в наглядном виде (графики, диаграммы) параметры упражнений сразу после их выполнения. Это создает возможности для оперативного анализа и коррекции спортивной техники в тренировке,

позволяет оперативно оценивать уровень физической подготовленности спортсменов (Оганджанов А.Л. с соавт., 2017).

В настоящее время актуально обобщение результатов научных исследований в области построения систем педагогического мониторинга и методических разработок по вопросам внедрения комплекса ГТО в мониторинг качества физического воспитания студентов.

Главная образовательная задача физического воспитания – формирование физической культуры личности обучающегося, включающей следующие компоненты: операционный, мотивационный, когнитивный, диагностический и поведенческий. Базовым является операционный компонент, поэтому мониторинг качества физического воспитания студентов немислим без мониторинга их физической подготовленности (Бальба Р.В. с соавт., 2015).

## ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Организация исследования

Исследование проводилось на базе естественно-технологического факультета ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ». Всего в исследовании приняли участие 50 студенток 1-2 года обучения, средний возраст которых составил  $18,52 \pm 0,71$  г.

На основании анализа литературных источников определены (подобраны) методы оценивания физической подготовленности. По мнению Абдуллиной О. А. (1993), под физической подготовленностью понимают совокупность функциональных возможностей или потенциала функциональных систем организма (преимущественно кардиореспираторной системы, опорно-двигательного аппарата) и степени развития и проявления основных физических качеств (гибкость, выносливость), способностей (силовых, скоростных, координационных).

Подбор методов исследования продиктован требованиями к условиям проведения стационарного обследования морфофункционального состояния (Макарова Г.А., 2003), а также рабочей программы дисциплины «Физическая культура» (Байгужина О.В., 2014).

1-й этап. Обследования проведены в динамике одного календарного года: октябрь, 2016 → май, 2017 → октябрь, 2017 г. Программа тестирования (батарея тестов) была постоянной независимо от периода обследований.

2-й этап (ноябрь – декабрь, 2017 г.): оценивание физической подготовленности студентов, предварительный анализ первичных данных обследования. Разработка методического сопровождения внеурочного мероприятия на тему «Оценка физической подготовленности и её показатели» (получен акт внедрения результатов исследования).

3-й этап: обобщение данных обследования (тестирования), статистическая обработка данных, графический анализ результатов и оформление выпускной квалификационной работы.

## 2.2 Методы исследования.

### 2.2.1 Тестирование физической подготовленности

Программа тестирования физической подготовленности студентов, согласно рабочей программе дисциплины «Физическая культура». В таблице 1 представлена батарея тестов с указанием условных названий контрольных упражнений, единиц измерения, используемых далее в тексте квалификационной работы.

Таблица 1

Характеристика контрольных упражнений, применяемых при тестировании уровня физической подготовленности студентов

№ п/п	Название теста		Ед. измерения
	Гимнастическая терминология	Условное название	
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.	Отжимания в упоре лежа	Кол-во раз
2.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен	Отжимания в упоре лежа с колен	Кол-во раз
3.	Прыжки на скакалке на двух ногах	Прыжки на скакалке	Кол-во раз за 60 с
4.	Спринтерский бег 100 метров	Бег на 100 м.	м/с
5.	Прыжок в длину с места	Прыжок в длину	см
6.	Поднимание туловища из положения лежа на спине	Пресс	Кол-во раз за 60 с

Определение уровня физической подготовленности у студенток проводилось в результате сопоставления индивидуальных значений в тестах с табличными данными (таблица 2).

## Критерии оценки уровня физической подготовленности

Тест	Уровень		
	Высокий	Средний	Низкий
Прыжок в длину с места, см.	170 и больше	150-169	0-149
Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин., раз	41 и больше	21-40	20 и меньше
Прыжки на скакалке на двух ногах за 1 мин., раз	136 и больше	116-135	115 и меньше
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с колен, раз	31 и больше	21-30	20 и меньше
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	7 и больше	3-6	2 и меньше
Спринтерский бег 100 м., с	16,9 и больше	17,0-18,6	18,7 и больше

Ниже представлено описание техники и методики выполнения тестовых упражнений.

Данные тесты были выбраны не случайно. Тестовые упражнения на оценку быстроты, скоростной выносливости, силовой выносливости, скоростно-силовых качеств, одни из основных параметров, характеризующих уровень развития двигательных качеств у студентов 1-2 курсов, занимающихся физической культурой.

Перед тестированием испытуемых необходимо тщательно инструктировать, после чего проводить пробные попытки и попутное объяснение.

*Тест «Отжимания в упоре лежа».* И.п. – упор лежа. Кисти рук расставить немного шире плеч. На счет 1 – согнуть руки (до 90°), 2 – разогнуть руки, принять И.п.

Голову не запрокидывать и не опускать вниз, удерживать ее строго на линии позвоночного столба. Отжиматься в среднем темпе, соблюдая правильную технику выполнения упражнения. Данный тип нагрузки позволяет измерить силу мышц груди, плеч и трицепсов, а также силовую выносливость этих мышечных групп.

*Тест «Отжимания в упоре лежа с колен».* И.п. – упор лежа на коленях. Кисти рук расставить немного шире плеч. На счет 1 – согнуть руки (до 90°), 2 – разогнуть руки, принять И.п.

Данный вариант тестового упражнения является упрощенным от классического отжимания от пола. Технику выполнения упражнения представлена выше.

*Тест «Прыжки на скакалке».* И.п. – ноги вместе, немного согнуты в коленных суставах. Скакалка сзади за спиной. Взгляд перед собой. Слегка согнуть руки в локтевых суставах. Кисти отвести на 15-20 см от бедер.

Находясь в исходном положении, начать вращать скакалку вперед. Выполнять невысокие прыжки, не выпрыгивая высоко от земли. Делать круговые движения запястьями, держа локти близко к бокам. Совершать один прыжок на каждое вращение скакалки.

*Тест «Бег на 100 метров».* Техника упражнения состоит из четырех этапов: старта, разгона, передвижения по дистанции и последнего этапа – финиширования. Тест проводился с целью определения максимальной скорости бега на 100 м.

Процедура тестирования. Отмечались линии старта и финиша. По команде «На старт!» испытуемый становился у стартовой линии. По команде «Внимание!» испытуемые замирали. По команде «Марш!» испытуемые начинали бег с высокого старта и стремились как можно быстрее пробежать

дистанцию 100 м. Бегали в парах. Время бега измерялось с точностью до 0,1 с.

*Тест «Прыжок в длину».* В зачёт шел лучший результат трех попыток, замер производится «по пяткам» испытуемого выполняющего прыжок. В случае заступа, попытка не засчитывается, при падении назад и приземлении на руки, результат засчитывается «по кистям рук».

*Тест «Пресс».* И. п. – лёжа на спине, руки за голову, пальцы в замок, согнуть ноги в коленях, поставив стопы на пол. На счет 1. – сед согнув ноги, руки за головой, пальцы в замке, локти касаются верхней части бедер, 2. – принять И. п.

Стопы удерживает другой партнёр. Время выполнения упражнения 60 секунд. Упражнение начинать по команде «Марш!» и заканчивать по команде «Стоп!». При выполнении участник не должен расцеплять и опускать руки из-за головы, обязательно надо касаться локтями верхней части бедра. При возвращении в И.п. лопатками касаться пола.

### **2.2.2 Оценка морфофункционального состояния организма студентов**

Оценивание морфофункционального состояния организма студентов проводилось согласно правилам выполнения антропометрических измерений и физиометрических обследований. Обследование проводилось в условиях спортивного зала, в период с 9:00 до 12:00 часов с соблюдением требований к стандартизации и спортивной метрологии (Смирнов Ю.И. с соавт., 2000).

Длину тела измеряли с помощью ростомера, с точностью до 0,5 см. Техника измерения: обследуемый стоит по стойке «смирно», касаясь ростомера пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Голову держит прямо.

Массу тела определяли с помощью напольных весов, с точностью до 0,1 кг.

Окружность грудной клетки (ОГК, см.) измеряли в состоянии покоя, на вдохе и выдохе с помощью сантиметровой ленты, с точностью до 0,5 см.

ЧСС и АД проводится с помощью автоматического тонометра (OMRON). Манжета накладывается на плечо обследуемого, сидящего на стуле с опорой на спинку в состоянии покоя.

### ***Функциональные пробы.***

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ, л.) - максимальное количество воздуха, выдыхаемое после самого глубокого вдоха, измеряли с помощью сухого портативного спирометра (ССП).

Кистевая динамометрия (кг.) – измерение силы мышц-сгибателей пальцев в результате одномоментного максимального силового воздействия на прибор. При разогнутом предплечье обследуемый сжимает ручной динамометр одной кистью. Исследование проводится для обеих рук.

Силовой индекс находили делением показателей силы (по результатам кистевой динамометрии) на массу тела и выражается в процентах.

### ***Методы индексов.***

*Индекс массы тела (ИМТ, кг/м<sup>2</sup>)* величина, позволяющая оценить степень соответствия массы тела человека и его длины.

ИМТ вычисляется по формуле:

$$ИМТ = \frac{MT}{DT^2}, \text{ где:}$$

MT - масса тела, кг; DT - длина тела, м.

Критерии оценки: менее 19 – недостаточная масса тела; 19-24 нормальный показатель массы; 25-30 – наличие избыточной массы тела; 31-40 – ожирение.

*Индекс Пинье (ИП)* характеризует тип телосложения человека и рассчитывается на основании определения соотношения длины тела, массы тела и обхвата грудной клетки.

$$ИП = DT - (MT + ОКГ), \text{ где:}$$

MT - масса тела, кг; DT - длина тела, см; ОКГ – окружность грудной клетки, см.

Критерии оценки: больше 31 – гипостеник, астенический тип конституции; от 10 до 30 – нормостеник, атлетический тип конституции; меньше 10 – гиперстеник, пикнический тип конституции.

*Индекс Робинсона* рассчитывался с целью количественной оценки энергопотенциала организма человека как показатель функционального резерва – «двойное произведение» (ДП, у.е.), отражающий уровень обменно-энергетических процессов, происходящих в организме.

Чем больше значение ДП на высоте физической нагрузки, тем больше функциональная способность мышц сердца. Также по этому показателю косвенно судят о потреблении кислорода миокардом (Апанасенко Г.Л., 2000).

$$ДП = \frac{ЧСС * САД}{100},$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин; САД – систолическое артериальное давление, мм. рт. ст.

Критерии оценивания состояния сердечно-сосудистой системы: выше среднего – 75 и меньше; средние значения – от 76 до 89; ниже среднего – 90 и выше.

### ***Оценка адаптационного потенциала и состояния здоровья.***

В практике оценки здоровья используется показатель *адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы* (АП, у.е.) (Баевский Р.М., 1997). АП рассчитывается без проведения нагрузочных тестов.

АП системы кровообращения определяется по формуле:

$$АП = 0,011 * ЧСС + 0,014 * САД + 0,008 * ДАД + 0,009 * МТ - 0,009 * ДТ + 0,014 * В - 0,27, где:$$

ЧСС – частота сердечных сокращений в относительном покое, уд/мин; САД – систолическое артериальное давление, мм.рт.ст.; ДАД – диастолическое артериальное давление, мм.рт.ст.; МТ– масса тела, кг; ДТ – длина тела, см; В – возраст, лет.

Критерии оценки: 1,50-2,59 – удовлетворительная адаптация; 2,60-3,09 – напряжение механизмов адаптации; 3,1-3,6 – неудовлетворительная адаптация; 3,6 и более – срыв механизмов адаптации

***Определение уровня физического состояния по Е.А. Пироговой.***

Физическое состояние отражает уровень физической работоспособности, функциональных резервов жизнеобеспечивающих органов и систем и, в первую очередь, сердечно-сосудистой системы, степень физического развития и физической подготовленности (Е.А. Пирогова, 1986)

$$УФС = \frac{(700 - 3 * ЧСС - 2,5 \times АД \text{ ср.} - 2,7 \times В + 0,20 \times МТ)}{(350 - 2,6 \times В + 0,21 \times ДТ)}, \text{ где:}$$

ЧСС - частота сердечных сокращений, уд. в. мин. в покое; АД ср. - артериальное давление среднее в покое, мм рт. ст. вычисляется по формуле:

$$АД \text{ ср.} = \frac{ДАД + (САД - ДАД)}{3}, \text{ где:}$$

ДАД - артериальное давление диастолическое, мм рт. ст.; САД - артериальное давление систолическое, мм рт. ст.; В - возраст в годах; МТ - масса тела, кг; ДТ - длина тела см;

Критерии оценки: низкий – 0,157-0,260; ниже среднего – 0,261-0,365; средний – 0,366-0,475; выше среднего – 0,476-0,575; высокий – 0,576 и выше.

Максимальные функциональные возможности наблюдаются у лиц с высоким УФС. Их физическая работоспособность соответствует или превышает должные для данного возраста и пола величины (Л.Л. Миллер, 2015).

***Математико-статистический анализ данных.***

Графический и статистический анализ данных, полученных в результате тестирования физической подготовленности у студенток, морфофункциональных и функциональных проб, проводили с помощью табличного процессора Microsoft Excel пакета Office 2010.

Рассчитывали среднюю арифметическую (М), её среднеквадратичную ошибку ( $\pm m$ ). Достоверность различий определяли с помощью t-критерия Стьюдента. Различие считалось достоверным, начиная со значений  $p \leq 0,05$ .

### **ГЛАВА 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

#### **3.1 Сравнительный анализ средних показателей и уровней физической подготовленности студенток.**

В результате тестирования уровня физической подготовленности (далее – ФП) студенток I курса (сентябрь 2016 года) выявлены особенности проявления физических способностей.

В начале учебного года на I курсе контингент занимающихся отличается неоднородностью физической подготовленности, что требует разделения обследуемых студенток по уровням проявления физических качеств. В основе дифференциации обследованных лежит уровень их физической подготовленности, выявленный в результате проведения тестов оценки силовых, скоростно-силовых и скоростных качеств.

Собственно, анализ физической подготовленности студенток 1-2 года обучения заключался в сравнении средних значений показателей тестов в динамике исследуемого периода (табл. 3).

Из таблицы 3 видно, что у студенток по итогам 1 календарного года достоверно возросли показатели динамометрии правой руки на 24,3 % ( $t=4,99$  при  $p<0,001$ ), динамометрии левой руки – на 20,7% ( $t=4,01$  при  $p<0,001$ ), а так же силовой индекс – на 8 % ( $t=4,83$  при  $p<0,001$ ).

Оценка быстроты движений испытуемых проводилась с помощью теста «Бег на 100 м» с высокого старта и скоростной выносливости – «Прыжки на скакалке».

Из таблицы 3 видно, что у студенток по итогам 1 календарного года достоверно возросли показатели динамометрии правой руки на 24,3 % ( $t=4,99$  при  $p<0,001$ ), динамометрии левой руки – на 20,7% ( $t=4,01$  при  $p<0,001$ ), а так же силовой индекс – на 8 % ( $t=4,83$  при  $p<0,001$ ).

Средние значения показателей тестирования физической подготовленности в динамике исследуемого периода ( $M \pm m$ )

Показатель	Осень 2016	Весна 2017	Осень 2017	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,001$
	1 семестр	2 семестр	3 семестр		
Динамометрия правая (кг)	20,09±0,68	-	24,98±0,70	-	1-3
Динамометрия левая (кг)	19,18±0,61	-	23,15±0,78	-	1-3
Силовой индекс (%)	35,0	-	43,0	-	1-3
Прыжок в длину с места (см)	159,10±2,66	161,96±2,65	161,60±2,69	-	-
Бег 100 м (м/с)	18,10±0,24	17,93±0,26	18,39±0,24	-	-
Скакалка (раз/мин)	127,94±3,64	129,21±3,12	138,24±2,73	1-3, 2-3	-
Пресс (раз/мин)	38,11±1,31	37,02±1,17	38,06±1,36	-	-
Отжимания в упоре лежа (раз)	10,03±1,11	10,00±1,05	14,17±1,28	1-3, 2-3	-
Отжимания в упоре лежа с колен (раз)	27,53±2,23	28,29±2,11	19,44±3,64	2-3	-

1-2, 2-3, 1-3 – различия значений показателя между периодами, при  $p \leq 0,05$  и при  $p \leq 0,001$

Оценка быстроты движений испытуемых проводилась с помощью теста «Бег на 100 м» с высокого старта и скоростной выносливости – «Прыжки на скакалке».

Установлено, что число студентов с высоким уровнем проявления скоростной выносливости (тест «Скакалка») за учебный год увеличилось на 9 %, от исходного, за счет снижения количества студентов, имеющих низкий и средний уровень. После летних каникул – на период «осень 2017» число

обследованных студенток с высоким уровнем проявления скоростной выносливости увеличился еще на 14 %. Указанные изменения произошли за счет сокращения количества студенток с низким уровнем проявления скоростной выносливости в два с половиной раза (табл. 3).

За год обучения прирост средних значений показателя в тесте «Скакалка» возрос только на 1 % ( $t=0,26$  при  $p>0,05$ ). После летних каникул – на период «осень 2017» наблюдается достоверное ( $t=2,18$  при  $p<0,05$ ) повышение средних показателей на 6,9 %, также выявлен достоверный ( $t=2,27$  при  $p<0,05$ ) прирост за один календарный год на 8 %.

По полученным результатам, за учебный год средние значения показателя теста «Бег на 100 м.» незначительно увеличились на 0,9 % ( $t=0,47$  при  $p>0,05$ ), а после каникулярного времени в период «весна 2017» – «осень 2017» снизились на 2,5 % ( $t=1,31$  при  $p>0,05$ ).

Анализируя данные таблицы 3, за учебный год по тесту «Бег на 100 м» – на 4 % увеличилось число студенток с высоким уровнем проявления качества быстроты (тест «Бег на 100 м.») и снизилось число студенток с низким уровнем проявления скоростной выносливости.

Сравнивая результаты до и после летних каникул – на период «весна 2017» и «осень 2017» число студенток со средним уровнем проявления качества быстроты (тест «Бег на 100 м») увеличилось с 36 % до 57 %, за счет сокращения количества студенток с высоким уровнем проявления качества быстроты в три раза и увеличение количества студенток на низком уровне на 4 %. В течение года число студенток со средним уровнем проявления качества быстроты не изменялось.

Качество силовой выносливости оценивали с помощью тестов «Отжимания в упоре лежа», «Отжимания в упоре лежа с колен», по выбору студентов и «Пресс» за 1 мин.

Средние значения показателя теста «Отжимания в упоре лежа» позволили установить, что силовая выносливость у девушек к концу учебного года повысилась всего на 0,3 % ( $t=0,02$  при  $p>0,05$ ), а по уровням

ФП за учебный год увеличилось количество девушек с высоким уровнем на 10% и низким на 9 %, за счет снижения среднего уровня в два раза (на 19 %).

Достоверно повысились средние значения показателя по тесту «Отжимания в упоре лежа» за летний период «весна 2017» – «осень 2017» ( $t=2,52$  при  $p<0,05$ ) на 41,7 %, и за один календарный год «осень 2016» – «весна 2017» на 41,2 % ( $t=2,44$  при  $p<0,05$ ). Из таблицы 3 видно, что на каждом этапе исследования число студенток с высоким уровнем увеличивается, и к периоду «осень 2017» становится максимальным.

Результаты средних значений показателя по тесту «Отжимания в упоре лежа с колен» с начала учебного года «осень 2016» до конца учебного года «весна 2017» незначительно увеличились – на 2,76 % ( $t=0,25$  при  $p>0,05$ ). Указанные изменения произошли за счет увеличения количества студенток с высоким уровнем проявления силовой выносливости в пять раз (на 29 %) (табл. 3).

После каникул в период – «весна 2017» – «осень 2017» средние значения показателя достоверно ( $t=2,10$  при  $p<0,05$ ) снизились на 31,2 %, за счет увеличения числа студенток сдавших тест на низком уровне на 12 % и снижения (исключения) количества девушек сдавших тест на высоком уровне на 36 %. В периоды «осень 2016» и «осень 2017» процент студенток со средним уровнем является одинаковым, но количество студенток на данном уровне различно.

В тесте «Пресс» у студенток по итогам года обучения на период «весна 2017» снизились средние значения показателя на 2,9 % ( $t=0,62$  при  $p>0,05$ ), это связано с сокращением числа студенток с высоким уровнем на 7 %. После каникул на период «осень 2017» средние значения показателей увеличились на 2,8 % ( $t=0,58$  при  $p>0,05$ ), за счет уменьшения количества девушек, сдавших тест на среднем уровне на 5 % и увеличения количества девушек на сдавших тест на высоком уровне на 5 %.

Для определения скоростно-силовых способностей использовали тест «Прыжок в длину с места».

При анализе средних значений показателя в тесте «Прыжок в длину с места» за учебный год наблюдается незначительный прирост скоростно-силовых способностей на 1,8 % ( $t=0,76$  при  $p>0,05$ ); увеличилось количество студенток со средним уровнем на 6 %, на фоне сокращения числа испытуемых с высоким (1 %) и низким (5 %) уровнями. После летнего периода средние значения показателя по тесту «Прыжок в длину с места» улучшился еще на 0,2 % ( $t=0,09$  при  $p>0,05$ ). На 2% увеличилось число девушек, сдавших тест на высоком уровне проявления скоростно-силовых способностей и на 3 % на среднем уровне.

Из таблицы 4 видно, что количество студентов в зависимости от их уровня физической подготовленности варьирует. Вероятно, это связано с наличием студенток естественно-технологического факультета, которые посещают занятия по физической культуре нерегулярно, остальные – систематически. Кроме того, нами выявлена группа студентов, проявляющих элементы пассивности ситуационного характера, отсутствия желания и мотивации в физических нагрузках.

Обращая внимание на результаты в тесте «Отжимания в упоре лежа» можно отметить, что средние результаты показателей за все три семестра равен  $11,45 \pm 0,69$ , на это влияет ограничение оценочного балла за результат, максимальный балл по данному тесту равен «5» за 10 отжиманий. Такая особенность оценивания результата тестирования связана с использованием балльно-рейтинговой системы оценивания в вузе (Байгужина О.В., 2014).

Установлено, что недостаточная физическая подготовленность отдельных студенток к сдаче учебных нормативов, а также существенная разница в результатах, демонстрируемых обучающимися, зависит от их индивидуальных особенностей.

Динамика изменений уровней физической подготовленности студенток в исследуемый период (%)

Тест	Осень 2016	Весна 2017	Осень 2017
Бег на 100 м	<p>n=44</p>	<p>n=47</p>	<p>n=44</p>
Прыжок в длину	<p>n=49</p>	<p>n=50</p>	<p>n=48</p>
Скакалка	<p>n=48</p>	<p>n=48</p>	<p>n=50</p>
Пресс	<p>n=47</p>	<p>n=49</p>	<p>n=50</p>
Отжимания в упоре лежа	<p>n=33</p>	<p>n=35</p>	<p>n=36</p>
Отжимания в упоре лежа с колен	<p>n=15</p>	<p>n=14</p>	<p>n=9</p>

■ Высокий ■ Средний ■ Низкий

В первом и втором семестре для практических занятий по физической культуре, согласно учебного плана отведено 124 часа. Содержанием практического раздела в первом семестре являются изучение техники и методики отдельных видов легкой атлетики (беговые), лапта, скиппинг, ОФП, футбол, волейбол; во втором семестре – лыжный спорт, ОФП, баскетбол, подвижные игры, отдельные виды легкой атлетики (беговые), бадминтон (Байгужина О.В., 2014).

Значительные изменения результатов в тестах по «Бег на 100 м» и «Скакалка» объясняется реализацией в конце второго семестра раздела «Легкая атлетика» в объеме 14 часов.

Легкая атлетика, как один из разделов дисциплины, объединяет в себе физические упражнения: ходьбу, бег и прыжки, направленных, как известно, на развитие координационных способностей и физических качеств: быстроты, скоростно-силовых способностей.

Бег и прыжки, отличаются большой вариативностью выполнения и применения в различных условиях. Они оказывают существенное влияние на развитие физических качеств у студенток. Развитие скоростных и скоростно-выносливых качеств возможно при использовании средств лыжного спорта, подвижных и спортивных игр.

Подвижные игры имеют много активных двигательных действий, благодаря чему они являются признанным средством и методом физического воспитания и развития. Во время игры развиваются такие физические качества: как быстрота, сила, ловкость, выносливость, гибкость.

На развитие силовых качеств повлияли уроки по общей физической подготовке (ОФП) занятия были направлены на развитие всех физических качеств (сила, выносливость, скорость). В основе общей физической подготовки использовали отдельные комплексы упражнений, упражнения с предметами и без них, разучивали комплексы на 32 счета (объем 32 часа).

По данным И.Р. Шагиной (2010) большинство девушек - студенток не готовы к выполнению физических нагрузок, предусмотренных программой

из-за отсутствия навыков физической культуры и здорового образа жизни (И.Р. Шагина, 2010).

Высокие показатели студентов 1-го курса в некоторых тестах, вероятно, обусловлены физиологическими особенностями первокурсников, в то время как низкие результаты физической подготовленности по остальным тестам могут быть связаны с влиянием стресса при переходе от школы к вузу и увеличением учебной нагрузки. (Ушаков А.С. с соавт., 2014).

В результате исследования было установлено, что на занятиях по физической культуре в ВУЗе у студентов, в течение одного учебного года при двух занятиях в неделю, происходит достоверное повышение уровня физической подготовленности по некоторым тестам, но показатели в тестах прирастают не равнозначно. В одних упражнениях прирост больше, в других меньше или же наоборот снижается.

### **3.2 Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток в динамике календарного года**

Исследование кардио- и гемодинамических показателей студенток 1-2 года обучения выявило статистически достоверные различия в разные периоды обследования. Отмечено, что ЧСС в течение всего года обучения находился в норме, САД и ДАД значительно снижались

При анализе средних значений кардио- и гемодинамические показатели в период «осень 2016» – «осень 2017», установлены статистически достоверные изменения ( $p < 0,01$ ) выраженные в повышении диастолического артериального давления – ДАД. Установлен значимый прирост значений систолического артериального давления – САД за периоды «весна 2017» – «осень 2017» и «осень 2016» – «осень 2017», а также ДАД за летний период (при  $p < 0,05$ ). Остальные параметры кардио- и гемодинамических показателей за третий семестр не изменились (табл. 5).

Кардио- и гемодинамические показатели в динамике исследуемого периода  
( $M \pm m$ )

Показатель	Осень 2016	Весна 2017	Осень 2017	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,01$
ЧСС, уд/мин	77,62 $\pm$ 1,53	76,61 $\pm$ 2,03	76,45 $\pm$ 1,53		
САД, мм.рт.ст	113,73 $\pm$ 1,73	114,39 $\pm$ 1,67	108,32 $\pm$ 1,65	1-3, 2-3	
ДАД, мм.рт.ст	71,22 $\pm$ 1,04	69,92 $\pm$ 1,04	66,50 $\pm$ 1,07	2-3,	1-3

1-2, 2-3, 1-3 – различия значений показателя между периодами, при  $p \leq 0,05$  и при  $p \leq 0,01$

При анализе средних значений кардио- и гемодинамические показатели в период «осень 2016» – «осень 2017», установлены статистически достоверные изменения ( $p < 0,01$ ) выраженные в повышении диастолического артериального давления – ДАД. Установлен значимый прирост значений систолического артериального давления – САД за периоды «весна 2017» – «осень 2017» и «осень 2016» – «осень 2017», а также ДАД за летний период (при  $p < 0,05$ ). Остальные параметры кардио- и гемодинамических показателей за третий семестр не изменились.

Из таблицы 4 видно, что у студенток по итогам учебного года незначительно снизилась ЧСС на 1,3 % ( $t=0,40$  при  $p > 0,05$ ); за летний период – «весна 2017» – «осень 2017» этот показатель снизился еще, и за календарный год разница составила 1,5 % ( $t=0,54$  при  $p > 0,05$ ).

Установлено что ДАД за учебный год «осень 2016» – «весна 2016» уменьшилось на 1,8 % ( $t=0,89$  при  $p > 0,05$ ). После летних каникул – на период «осень 2017» наблюдается достоверное ( $t=2,29$  при  $p < 0,05$ ) снижение среднего значения показателя на 4,9 %, также выявлено достоверное уменьшение за календарный год на 6,6 % ( $t=3,18$  при  $p < 0,01$ ).

У студенток по итогам года обучения на период «весна 2017» снизились средние значения показателя САД на 0,58 % ( $t=0,27$  при  $p>0,05$ ). Достоверно снизились средние значения показателя за летний период на 5,30 % ( $t=2,59$  при  $p<0,05$ ) и, совокупно, за календарный год на 4,75 % ( $t=2,27$  при  $p<0,05$ ).

Анализ кардио- и гемодинамических показателей позволяет отметить, что состояние сердечно-сосудистой системы у студентов 1 курса характеризуются относительно высокими показателями ЧСС, а также САД и ДАД. Это связано с тем что, симпатические влияния стимулируют сердечную деятельность, повышая мощность сокращения сердца, увеличивая возбудимость и скорость проведения возбуждения от синоатриального узла к желудочкам сердца, что повышает ЧСС. У студентов, в начале второго курса отмечается снижение указанных показателей, в связи с влиянием парасимпатической системы на снижение возбудимости и проводимости, уменьшения частоты и силы сократимости сердечной мышцы. (Фомин Н.А., 2003)

Данные изменения можно объяснить тем, что большая умственная нагрузка в условиях вынужденной гиподинамии на начало учебного года способствует повышению психоэмоционального напряжения. В этом случае сердечно-сосудистая и система внешнего дыхания являются основными индикаторами общего состояния здоровья организма (Кангужина К.М. с соавт., 2013).

В.А. Шерстяных и соавторы (2001) показали, что 55,43 % студентов 1–2-го курсов отмечены нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы в виде отклонений от возрастной нормы величин артериального давления и частоты сердечных сокращений. В динамике показателей сердечно-сосудистой системы наблюдается снижение уровня функционирования ведущих адаптивных систем организма.

Из показателей, оценивающих интегративное функциональное состояние сердечно-сосудистой системы показатели в исследуемый период,

на статистически достоверном уровне ( $p < 0,05$ ) претерпел изменение «адаптационный потенциал» за летний период «весна 2017» – «осень 2017», и за календарный год «осень 2016» – «осень 2017». Все остальные показатели за исследуемый период не изменились (табл. 6).

Таблица 6

Интегративные показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы в динамике исследуемого периода, у.е. ( $M \pm m$ )

Показатель	Осень 2016	Весна 2017	Осень 2017	$p \leq 0,05$
Индекс Робинсона	88,44 $\pm$ 2,39	87,56 $\pm$ 2,63	83,05 $\pm$ 2,32	
Адаптационный потенциал	2,09 $\pm$ 0,04	2,08 $\pm$ 0,04	1,94 $\pm$ 0,04	1-3, 2-3
УФС	0,63 $\pm$ 0,02	0,64 $\pm$ 0,02	0,68 $\pm$ 0,02	

1-2, 2-3, 1-3 – различия значений показателя между периодами, при  $p \leq 0,05$

Анализируя адаптационный потенциал можно отметить, что большей процент студенток обладают удовлетворительным уровнем адаптации к физическим нагрузкам, более того с каждым семестром констатируем незначительное повышение адаптационного потенциала. Можно предположить, что отмеченная тенденция характеризует достаточную готовность студенток к выполнению физических нагрузок в рамках рабочей программы по физической культуре.

После летних каникул, к осени 2017 адаптационный потенциал возрос на 6,7 % ( $t=2,23$  при  $p > 0,05$ ), за календарный год – на 7,17 % ( $t= 2,48$  при  $p > 0,05$ ).

Установлено, что среднее значение показателя уровня физического состояния студенток за учебный год увеличилось на 1,5 % ( $t=0,41$  при  $p > 0,05$ ). После летних каникул – на период «осень 2017» наблюдается прирост средних значений показателей УФС на 6,25 % ( $t=1,24$  при  $p > 0,05$ ),

также отмечается относительный прирост за один календарный год на 7,9% ( $t=1,86$  при  $p>0,05$ ).

Необходимо отметить, что уровень физического состояния студенток первых курсов, находится на высоком уровне и, в целом, за один календарный год значительно не изменился, что позволяет сделать вывод о стабилизации уровня физического состояния студенток на уроках физической культуры.

Оценивая средние значения показателя (табл. 6) и динамику оценки состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Робинсона (рис.), указываем на прирост обследованных девушек с уровнями «средний» и «выше среднего» относительно периода «осень-2016».

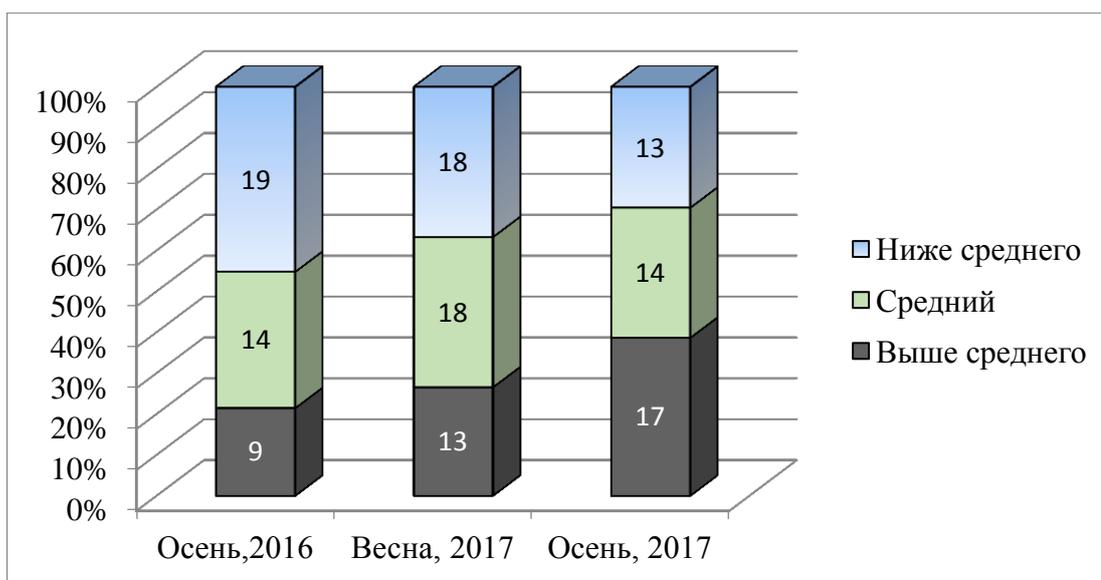


Рис. Динамика изменения оценки состояния сердечно-сосудистой системы по Индексу Робинсона, %.

Можно отметить, что на начало учебного года количество девушек с уровнем «выше среднего» состояния сердечно-сосудистой системы составляло 22 %, неудовлетворительное состояние сердечно-сосудистой системы демонстрировали 45 % студенток, что свидетельствует о вероятном нарушении механизмов вегетативной регуляции, оставшиеся 14 % обследованных составили девушки со «средней» оценкой двойного произведения.

На конец учебного года – период «весна 2017» количество студенток с оценкой «выше среднего» состояния сердечно-сосудистой системы увеличилось до 26 %, количество девушек с оценкой «средний» увеличилось до 18 человек. Данные изменения произошли за счет сокращения количества студенток с оценкой «ниже среднего» на 8 % от исходного. Средние значения показателя за учебный год увеличились на 0,99 % ( $t = 0,25$  при  $p > 0,05$ ) (табл. 6).

После летнего периода «весна 2017» – «осень 2017» число студенток с оценкой «выше среднего» увеличилось до 17 человек, но уменьшилось количество студенток с оценками «ниже среднего» и «средний». Средние значения -показателя, возросли на 5,1% ( $t = 1,28$  при  $p > 0,05$ ).

Оценивая средние значения показателя за календарный год можно отметить что, он увеличился на 6,1% ( $t = 1,62$  при  $p > 0,05$ ). Более того, сравнивая состояние сердечно-сосудистой системы в периоды «осень 2016» и «осень 2017», можно заметить существенную разницу. Число девушек с оценкой «ниже среднего» регуляции сердечно-сосудистой систему сократилось в полтора раза; отмечен прирост количества девушек с оценкой «выше среднего» в 1,7 раза. Количество девушек с оценкой «средний» увеличилось только на 1 %.

Исследуя полученные средние значения показателей физической подготовленности у студенток с различным уровнем состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Робинсона, выявлены особенности проявления двигательных качеств (табл. 7).

Так по тесту «Бег на 100 метров» можно заметить, что результаты у студенток с оценками «выше среднего» и «ниже среднего» состояния сердечно-сосудистой системы относительно ниже, чем у студенток, имеющих средний уровень ИР. У студенток имеющих оценку «средний» ИР, в течение календарного года результаты постепенно снижаются, а у девушек имеющих оценку «выше среднего» и «ниже среднего» результаты постепенно увеличиваются.

Значение контрольных упражнений у студенток с различным уровнем состояния сердечно-сосудистой системы в годовой динамике,  $M \pm m$

Период	Бег на 100 м, с	Скакалка, раз	Пресс, раз/мин
Выше среднего			
Осень 2016 (n=9)	18,22±0,48	118,22±9,87	34,67±1,71
Весна 2017 (n= 13)	18,03±0,51	133,85±3,87	38,46±2,73
Осень 2017 (n=17)	18,43±0,43	139,35±4,72	38,00±2,44
Средний			
Осень 2016 (n=14)	17,43±0,28	129,14±5,88	40,43±2,40
Весна 2017 (n= 18)	17,76±0,33	124,18±5,92	35,53±2,01
Осень 2017 (n=14)	18,51±0,53	135,29±6,57	39,36±1,97
Ниже среднего			
Осень 2016 (n= 17)	18,54±0,48	132,82±6,91	37,71±2,39
Весна 2017 (n=17)	18,16±0,51	131,29±5,84	37,35±1,59
Осень 2017 (n=13)	18,21±0,45	139,31±2,63	38,38±3,10

Максимальное значение показателя в тесте «Пресс», установлено у девушек со средним уровнем ИР в период «осень 2016», тогда как минимальное среднее значение показателя в тесте на силовую выносливость, отмечено у девушек с оценкой «выше среднего» ИР в период «осень 2016».

У студенток со средним уровнем ИР наблюдается постепенное снижение в течение календарного года на 6,19 % ( $t=1,79$  при  $p>0,05$ ). После каникул – на период «осень 2017» лучший показатель по данному тесту принадлежит девушкам со средним уровнем ИР, характеризующий оптимальное функционирование сердечно-сосудистой системы.

Анализируя средние значения показателей за календарный год по тесту «Пресс» видно, что результаты у студенток со средним уровнем ИР выше, чем у девушек с уровнем ниже среднего и выше среднего состояния сердечно-сосудистой системы. В период «весна 2017» у девушек с оценкой «средний»

двойного произведения наблюдается снижение результатов на 12,1% ( $t=1,63$  при  $p>0,05$ ) от исходного. Если сравнивать результаты периода «весна 2017» у студенток со средним уровнем, со студентками с высоким и низким уровнем этого же периода, то можно также увидеть уменьшение результатов.

Установлено, что в тесте «Скакалка» средние значения ИР, за календарный год выше у студенток с низким уровнем ИР, чем у студенток с высоким и низким уровнем ИР. Так, у студенток с низким уровнем ИР в течение календарного года наблюдается увеличение средних значений показателей на 4,6% ( $t=0,88$  при  $p>0,05$ ). В период «осень 2017» у студенток с низким и высоким уровнем ИР установлено одинаковое среднее значение показателей. В тесте «Скакалка» самое минимальное и максимальное среднее значение показателей установлено у девушек с высоким уровнем ИР максимальное приходится на начало года в период «осень 2016», а максимальное на конец года «осень 2017». На период «весна 2017» самый низкий показатель, отражающий проявление скоростно-силовой выносливости отмечен у девушек со средним уровнем ИР.

Несмотря на достаточное количество исследований, посвященных проблемам адаптации организма к физическим нагрузкам, недостаточными являются сведения о характере вегетативной регуляции сердечного ритма, формировании функциональных резервов кардиореспираторной системы, закономерностях перестроек в регуляторно-адаптивном статусе организма студентов в условиях различных форм спортивной деятельности в вузе.

При этом функционально-адаптивные перестройки в рамках физкультурных занятий у студентов, не имеющих спортивного разряда, практически не изучены, что не позволяет эффективно решать вопросы оптимизации двигательной деятельности для сохранения здоровья и восстановления работоспособности, проводить соответствующие профилактические и коррекционные мероприятия по предупреждению психоэмоциональных перегрузок в процессе обучения в вузе (Гречишкина, С.С., 2012).

Адаптация к комплексу новых факторов, специфичных для вузов, представляет собой сложный многоуровневый социально-психофизиологический процесс и сопровождается значительным напряжением компенсаторно-приспособительных систем организма студентов-первокурсников (Казин Э.М., Варич Л.А., 2005). Наряду с высоким адаптационным потенциалом к комплексу факторов социального и природного окружения существует высокий риск нарушения здоровья (Баевский Р.М. с соавт., 2006).

### **3.3 Результаты разработка и апробации урока на тему «Оценка физической подготовленности и её показатели» с обучающимися пятого класса образовательной школы**

Физическая подготовленность- один из факторов, определяющих здоровье, адаптационный потенциал не только студентов, но и школьников. Современная тенденция образования определяет необходимость внедрение и применение здоровьесберегающих технологий, здоровья учащихся. Особенно важно в этом направлении акцентировать внимание самих школьников на вопросе соответствия личного уровня физической подготовленности с признанными нормами, обучению методам оценки и проведения мониторинга. Данные мероприятия актуальны как методы предупреждения нарушений, отклонений от здоровья как на индивидуальном, так и на групповом уровнях.

Был поведён урок, в рамках плановых мероприятий, посвящённых декаде здоровья, на котором обсуждалась оценка уровня физической подготовленности и её показатели, способствующий усвоению школьниками необходимых знаний для поддержания здоровья и улучшения адаптации в дальнейшем.

Результативность проведённой работы проверена домашним заданием (Заполнять таблицу в течение месяца, один раз в неделю (воскресенье) из учебника «Физическая культура 5-7 классы» М.Я Виленского, стр. 44-45, и

проанализировать результаты в конце месяца) и опросом мнения учащихся (рефлексия) по типу облако «тегов». Каждый ученик выбирал по 1-2 предложения и заканчивал их (я понял, что; сегодня я узнал; было интересно узнать, что; меня удивило, мне захотелось и т.д.).

**Тема урока:** Оценка физической подготовленности и её показатели

**Класс:** 5 «В»

**Дата проведения:** 06.12.2017

**Базовый учебник:** М. Я. Виленский «Физическая культура» для 5-7-х классов, М.: Просвещение - 2009.

**Цель урока:** сформировать представления о физической подготовленности и качествах человека.

**Задачи:**

*Образовательные:* ознакомить обучающихся с методикой оценивания уровня физической подготовленности;

*Развивающие:* сформулировать у обучающихся представление о развитии качеств

*Воспитательные:* прививать учащимся интерес к физическим упражнениям, активность в самостоятельной двигательной активности; создать условия для развития навыка анализа, сравнения и синтеза.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний

**Форма урока:** Интегрированный урок

**Оборудование:** тетрадь, ручка, проектор.

**Методы:** наглядный, словесный.

**Прогнозируемые результаты**

**Личностные:** развитие навыков самоанализа и самоконтроля при оценке результата и процесса своей деятельности

**Метапредметные:** учить анализировать и выделять общее; учить находить причинно-следственные связи;

**Предметные:** изучение понятий «физическая подготовленность» и «ловкость», «сила», «гибкость», «скорость», «выносливость».

Таблица 8

## Структура и ход урока «Оценка физической подготовленности и её показатели» для обучающихся 5-х классов

Этап урока	Содержание педагогического взаимодействия		Формируемые УУД	Методы и средства
	Деятельность учителя	Деятельность учеников		
Организа- ционный	Приветствие учащихся. Проверка списочного состава класса. - <i>Здравствуйте! Садитесь. Меня зовут Александра Сергеевна. Сегодня мы с вами поговорим о физической подготовленности, её показателях и как её оценивать, в конце урока проведем небольшой опрос. Отметим отсутствующих, кого сегодня нет?</i>	Приветствуют учителя. Располагаются на местах.	<i>Личностные:</i> умение организовывать рабочее место, настраиваться на познавательную деятельность.	Словесный.  Мультимедиа
Постановка темы и цели	Организует диалог с обучающимися, в ходе которого конкретизирует понятие «Физическая подготовленность» формулирует цель и задачи урока – <i>Как вы думаете что такое физическая подготовленность?</i>	Отвечают на вопросы с места Записывают тему в тетради	<i>Личностные:</i> поддержание дисциплины. <i>Познавательные</i> установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений;	Словесный, наглядный  Мультимедиа

## Продолжение таблицы 8

<p>Освоение нового материала</p>	<p><i>Чем по-вашему характеризуется физическая подготовленность</i></p> <p><i>-Как можно оценить физическую подготовленность</i></p> <p><i>-Давайте рассмотрим классификацию физической подготовленности.</i></p> <p>Показывает слайд с описанием</p> <p><i>- Какие физические качества вы знаете?</i></p> <p>Показывает слайд с описанием качества «выносливость», его классификацию</p> <p><i>- Чем силовая выносливость отличается от скоростной?</i></p> <p><i>- Перейдем ко второму качеству эта способность помогает вам поднимать тяжести. Что это за качество?</i></p> <p>Показывает слайд с описанием качества «сила», его виды</p> <p><i>- Для чего нам это качество, нужно ли его развивать? Как развивать данное качество</i></p> <p><i>- Знаете ли вы кто такой Усейн Болт и чем он известен?</i></p> <p>Показывает слайд с описанием качества «скорость»</p> <p><i>- Как по вашему мнению можно развивать данное качество?</i></p> <p><i>-Какое качество больше развивается во время подвижных игр?</i></p> <p>Показывает слайд с описанием качества «ловкость»</p> <p><i>- Это качество важно для спортсмена? Оно нужно только для какого определенного вида спорта или для всех?</i></p> <p><i>- И последнее качество, как вы думаете какое, осталось?</i></p> <p>Показывает слайд с описанием качества «гибкость»</p> <p><i>- Как на уроках физкультуры оценивается гибкость?</i></p> <p><i>-Можно ли гибкость развить в домашних условиях</i></p>	<p>Ведут конспект, участвуют в обсуждении</p>	<p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем</p> <p><i>Регулятивные УУД.</i></p> <p>выдвижение вариантов решения проблемы, осознание конечного результата, выбор средств для достижения цели</p>	
----------------------------------	---	---	---	--

	<p><i>Мы узнали с вами какие качества есть, их характеристики и как их развивать. Сейчас мы с вами обсудим как можно оценить эти качества. Вы на уроке Физкультуры сдаете нормативы? Какие?</i></p> <p><i>- Является ли сдача ГТО оценкой физической подготовленности.</i></p> <p><i>- Существуют и другие методы оценки физической подготовленности, сейчас мы с ними познакомимся.</i></p> <p><i>- Уровень Физического Состояния</i></p> <p><i>-Индекс Робинсона</i></p> <p><i>- Индекс Руфье</i></p>			
Заключительная часть	<p>Подведение итогов занятия.</p> <p>-О каких качествах вы сегодня узнали?</p> <p>- Какие методы для оценки ФП вы запомнили</p>	<p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Обобщают знания об изученном материале.</p>	<p><i>Познавательные</i> - умение отвечать на вопросы, используя информацию, полученную на уроке.</p>	
Рефлексия	<p>Облако «тегов». Каждый ученик выбирает по 1-2 предложения и заканчивает их (я понял, что; сегодня я узнал; было интересно узнать, что; меня удивило, мне захотелось и тд).</p>	<p>Учащиеся высказывают, делятся мнением, рассказывают, что узнали.</p>	<p><i>Личностные:</i> проводят самоанализ</p>	
Домашнее задание	<p>Заполнять таблицу в течение месяца, один раз в неделю (воскресенье) из учебника «Физическая культура 5-7 классы» М.Я Виленского, стр. 44-45, и проанализировать результаты в конце месяца.</p>	<p>Записывают задание в дневник</p>		

## ВЫВОДЫ

1. Характеризуя уровень физической подготовленности студенток в динамике учебного и календарного годов, выявлены следующие особенности:

– за период учебного года количество студенток с низким уровнем проявления физической подготовленности снизилось по каждому тесту в среднем до 10 %, что характерно для эффективной рабочей программы дисциплины «Физическая культура», направленной на повышение уровня физической подготовленности;

– увеличился процент обследованных с высоким уровнем физической подготовленности в двигательных тестах «Бег на 100 м», «Скакалка», «Отжимания в упоре лежа», «Отжимания в упоре лежа с колен».

2. В динамике календарного года у студенток установлены статистически достоверные изменения значений кистевой динамометрии правой и левой руки, соответственно – силового индекса (при  $p < 0,001$ ); значимый прирост результатов в тестах «Скакалка» и «Отжимания в упоре лежа», а также «Отжимания в упоре с колен» (при  $p < 0,05$ ).

3. Исследуя особенности проявления физической подготовленности в зависимости от функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток в динамике исследуемого периода, выявлено, что высокие результаты проявляются у студенток со средним уровнем функциональной подготовленности (функционирования) сердечно-сосудистой системы (по индексу Робинсона), за исключением результатов теста на скоростную выносливость.

4. Функционально-адаптивные перестройки в результате физкультурных занятий у студенток в динамике как учебного, так и календарного года имеют положительную тенденцию, что подтверждается снижением показателя, отражающего адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы студенток.

Использованный в работе метод мониторинговых исследований позволил оценить содержание рабочей программы по физической культуре, и подтвердить эффективность деятельности, направленной на сохранение здоровья и работоспособности, предупреждение психоэмоциональных перегрузок в процессе обучения в вузе.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Абдуллина, О.А. Личность студента в процессе профессиональной подготовки [Текст] / О.А. Абдуллина // Высшее образование в России. – 1993. – № 3. – С. 165-171.
2. Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология [Текст] / Г.Л.Апанасенко, Л.А. Попова – Ростов н/Д: Феникс; Киев: Здоровье, 2000. – 248 с.
3. Баевский, Р.М Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний [Текст] / Р.М Баевский, А.П. Береснева – М.: Медицина, 1997. – 236 с.
4. Баевский, Р.М. Проблема оценки и прогнозирования функционального организма и её развитие в космической медицине [Текст] / Р.М. Баевский // Успехи физиол. наук. – 2006. – Т. 37. –№3. – С. 42-57.
5. Байгужина, О.В. Балльно-рейтинговая система оценивания подготовленности студентов педагогического вуза по дисциплине «Физическая культура» / О.В. Байгужина, П.А. Байгужин // Актуальные проблемы подготовки и сохранения здоровья спортсменов: матер. Всерос. науч.-практич. конф. с междунар. участием. – Челябинск: УралГУФК, 2014. – С. 14-17.
6. Бальба, Р.В. Комплекс ГТО как основа мониторинга физического воспитания студентов [Текст] / Р.В. Бальба, Г.А. Лундина, В.А. Петьков, Д.А. Романов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 5 (123). – С. 27-31.
7. Богородицкий, И.Б. Особенности влияния экзаменационных сессии на физическую подготовленность студентов [Текст] / И.Б. Богородицкий, В.Н. Бородаенко, А.Ю. Соловьев // Современные проблемы права, экономики и управления. – 2015. – № 1. – С. 177-183.
8. Бриллиантова, О.О. Темпы прироста физической подготовленности студентов в течение года с учетом сезонных периодов [Текст] /

О.О. Бриллиантова, В.А. Баландин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 7. – С. 14-19.

9. Гилев, Г.А. Физическая и функциональная подготовленность студентов специальной и основной медицинских групп [Текст] / Г.А. Гилев, С.К. Романовский // Культура физическая и здоровье. – 2015. – № 2 (53). – С. 103-106.

10. Готовцев, Е.В. Мониторинг состояния здоровья и физической подготовленности студентов как методология анализа и оценки продуктивности процесса физического воспитания [Текст] / Е.В. Готовцев, Г.Н. Германов, Ю.В. Романова, И.В. Машошина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – №1 (83). – С. 40-45

11. Гречишкина, С.С. Влияние спортивных физических нагрузок на регуляторно-адаптивные возможности кардио-респираторной системы организма студентов: дисс. канд. биол. наук [Текст] / С.С. Гречишкина; Адыгейский гос. ун-т. – Майкоп, 2012. – 208с.

12. Дудьев, В.П. Психомоторика: словарь-справочник. [Текст] / В.П. Дудьев. – М.: Гумантар. изд. центр ВЛАДОС, 2008. – 366 с. – (Коррекционная педагогика).

13. Ефимова, Н.В. Оценка физической подготовленности учащихся иркутской области (по данным мониторинга) [Текст] / Н.В. Ефимова, И.В. Мыльникова, А.Г. Иванов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 7-4. – С. 675-678.

14. Зуозене, И.Ю. Особенности физической подготовленности и телосложения студентов, занимающихся и не занимающихся спортом [Текст] / И.Ю. Зуозене // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 6. – С. 15-19.

15. Иванов, В.Д. Возможности дифференцированного подхода в совершенствовании общей физической подготовки студентов вуза [Текст] / В.Д. Иванов, Е.Г. Кокорева, З.И. Матина, Г.Г. Худяков // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2014. – № 10. – С. 135-145.

16. Иванов, В.Д. Психофизиологические свойства личности и двигательная активность студентов первого курса [Текст] / В.Д. Иванов, Е.Г. Кокорева // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – № 13 (342). – С. 60-67.

17. Казин, Э.М. Особенности психофизиологической адаптации студентов факультета физической культуры, специализирующихся в разных видах спорта, к условиям обучения в вузе [Текст] / Э.М. Казин, Л.А. Варич // Физиология человека. – 2005. – Т. 31, № 1. – С. 77–81.

18. Кангужина, К.М. Оценка состояния здоровья студентов 1-2 курсов, отнесенных к специальной медицинской группе [Текст] / К.М. Кангужина, В.К. Тулаев, Т.А. Моргунова // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2013. – №1 (12). – С. 95-98.

19. Кормилин, С.А. Выявление уровня физической подготовленности у студентов экономических специальностей [Текст] / С.А. Кормилин // Развитие современного образования: теория, методика и практика. – 2017. – № 1 (11). – С. 166-170.

20. Курилко, Н.Ф. Зависимость между психическим состоянием и физической подготовленностью студентов [Текст] / Н.Ф. Курилко // Слобожанский научно-спортивный вестник. – 2013. – № 2 (35). – С. 169-172.

21. Макарова, Г.А. Спортивная медицина [Текст] / Г.А. Макарова – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с

22. Макарова, Г.А. Спортивная медицина. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.

23. Малах, О.Н. Оценка уровня физического развития и подготовленности студенток-первокурсниц педагогических и медицинских специальностей [Текст] / О.Н. Малах, Т.И. Духович, Ж.А. Позняк, Л.Н. Каныгина // В сборнике. Наука – образованию, производству, экономике: материалы XXII (69) Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, 9-10 фев.

2017г.: в 2 томах / ВГУ имени П.М. Машерова. – Витебск, 2017. – Т. 1. – С. 371-372.

24. Марочкина, Н.В. Сравнительный анализ уровней физической подготовленности и функционального состояния организма студентов инженерных специальностей [Текст] / Н.В. Марочкина, А.С. Гуренко, С.Б. Медведев, Н.И. Поветкина, А.М. Стрельников // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. – 2013. – № 35-1. – С. 11-18.

25. Миллер Спортивная медицина: учебное пособие [Текст] / Л.Л. Миллер. – М.: Человек, 2015. – 184 с.

26. Нагорный, В.Э. Умственный труд и физическая культура // Проблемы умственного труда. [Текст] / В.Э. Нагорный, - М.: Изд-во Просвещение, 1973. - 125 с.

27. Оганджанов, А.Л. Инновационная методика контроля специальной физической подготовленности легкоатлетов-прыгунов [Текст] / А.Л. Оганджанов, А.А. Ломов, Е.Н. Халютин // Культура физическая и здоровье. – 2017. – № 1 (61). – С. 34-37.

28. Пирогова, Е.А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека [Текст] / Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко.- Киев, Здоровье, 1986.-С 15-25

29. Прусик, К. Особенности физического развития, физической подготовленности и функционального состояния юношей и девушек – студентов польских высших учебных заведений [Текст] / К. Прусик, Е. Прусик, Ж.Л. Козина, С.С. Ермаков // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 1. – С. 54-61.

30. Прусик, К. Показатели физического развития, физической подготовленности и функционального состояния польских студентов [Текст] / К. Прусик, Е. Прусик, Ж.Л. Козина, С.С. Ермаков // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2012. – № 12. – С. 113-122.

31. Российская Федерация: Законы. Федеральный Закон «Об образовании в РФ» от 29. 12. 2012 № 273 – ФЗ (ред. от 07.03. 2018) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: [web-сайт]. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 12.05.2018).

32. Рычков, С.Н. Влияние раздельной и комплексной методик на развитие силовых качеств у юношей 18 - 22 лет с различным уровнем силовой подготовленности [Текст] / С.Н. Рычков // Омский научный вестник. – 2015. – № 2 (136). – С. 208-210.

33. Сафронова, И.Р. Особенности когнитивной деятельности у студентов 19-20 лет с различным уровнем двигательной активности [Текст] / И.Р. Сафронова, Е.Г. Кокорева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 6. – С. 59.

34. Сиваков, В.И. Подвижные игры как средство оптимизации психических свойств и состояний девочек 10-11 лет на уроках физической культуры [Текст] / В.И. Сиваков // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 10. – С. 14.

35. Сиваков, В.И. Психофизиологическая напряженность у студенток-первокурсниц и факторы, ее обуславливающие [Текст] / В.И. Сиваков, М.Ю. Сивакова // Мир психологии. – 2009. – № 4. – С. 245-249.

36. Смирнов, Ю.И. Спортивная метрология [Текст] / Ю.И. Смирнов, М.М. Полевщиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 232 с.

37. Тимошина, И.Н. Исследование динамики физической подготовленности студентов педагогических и непедагогических специальностей [Текст] / И.Н. Тимошина, С.В. Богатова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – № 1 (34). – С. 146-153.

38. Ушаков, А.С. Сравнительный анализ показателей физической подготовленности учащихся 11-х классов и студентов 1-го курса обучения [Текст] / А.С. Ушаков, А.В. Ненашева, Н.Е. Клещенкова // Человек. Спорт. Медицина. – 2014. – №2. –С. 114-118.

39. Фаттахов, Е.Ф. Сравнение спортивно-технической подготовленности в плавании юношей и девушек - студентов отделения физического воспитания [Текст] / Е.Ф. Фаттахов // Письма в Эмиссия. Оффлайн: электронный научный журнал. – 2012. – № 9. – ART. 1873.

40. Физическая культура. 5-7 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений [Текст] / М.Я. Вленский, И.М. Туревский, Т.Ю. Торочкова и др; под ред. М.Я. Вилеского. – М.: Просвещение, 2009. – 156с.

41. Фомин, Н.А. Адаптация: общепсихологические и психофизиологические основы [Текст] / Н.А. Фомин. – М.: Теория и практика физ. культуры, 2003. – 383 с.

42. Хлопова, Т.П. Мониторинг качества образования в современных условиях [Текст] / Т.П. Хлопова, М.Л. Романова, Т.Л. Шапошникова // кубан. гос. технол. ун-т. – Краснодар, 2013. – 166 с.

43. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 480 с.

44. Черенко, В.А. Количественная оценка показателей физической подготовленности студентов [Текст] / В.А. Черенко // Вестник спортивной науки. – 2011. – № 2. – С. 69-71.

45. Шагина, И.Р. Медико-социальный анализ влияния учебного процесса на состояние здоровья студентов медицинского ВУЗа: Автореф. дисс. ... канд. социол. наук: 14.02.05. [Текст] /И. Р. Шагина. Астрахань: АГМА, 2010.-24 с.

46. Шерстяных В.А. Оценка адаптационных возможностей и уровня индивидуального здоровья студентов младших курсов [Текст] / В.А. Шерстяных, В.Ю. Сулин, Л.Н. Хицова // Тезисы докладов XVIII съезда физиологического общества им. И.П. Павлова. – Казань. 2001. – С. 599.

47. Шибкова, Д.З. Организация здоровьесформирующей среды с использованием автоматизированной программы «Мониторинг здоровья»:

монография [Текст] / Д.З. Шибкова, П.А. Байгужин. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2011. – 168 с.

48. Щербак, Д.А. Показатели соматической патологии, физической подготовленности и функционального состояния студентов - юношей специальной медицинской группы [Текст] / Д.А. Щербак // Омский научный вестник. – 2013. – № 3 (119). – С. 201-204.