

*С.В. Прокопкина,  
ст. преподаватель напр. «Педагогика»,  
e-mail: [prokopkina.svetlana@yandex.ru](mailto:prokopkina.svetlana@yandex.ru),*

*А.П. Михаль,  
преподаватель напр. «Педагогика»,  
e-mail: [a.mikhal@psu.by](mailto:a.mikhal@psu.by),  
ПГУ,  
г. Новополоцк, Республика Беларусь*

## **АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПО СКОРОСТНО-СИЛОВЫМ И СИЛОВЫМ КАЧЕСТВАМ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ЮРИДИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПОЛОЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**Аннотация:** статья посвящена проблеме оценке уровня физической подготовленности студентов первого курса Полоцкого государственного университета. Подобраны комплект тестов для определения физической подготовленности студентов, дана оценка уровня скоростно-силовых и силовых качеств, проведено сравнение их с общими статистическими данными, установлено влияние дополнительных тренировочных занятий на уровень силовых и скоростно-силовых способностей. Результатами педагогического эксперимента подтверждена эффективность дополнительных спортивных занятий во внеучебное время.

**Ключевые слова:** физическая подготовка, студент, преподаватель, тест.

### **Введение.**

Физическое воспитание в ВУЗе является неотъемлемой частью образования. От качества организации и проведения занятий со студентами зависят уровень их физической подготовленности и здоровья, а также отношение к физической культуре по окончании университета.

В настоящее время актуальной проблемой подрастающего поколения является слабая физическая подготовленность.

Основные понятия к определению физическая

подготовленность.

Физическую подготовленность, как указывает З.И. Кузнецова, характеризуют два показателя:

- степень владения техникой движений;
- уровень развития физических качеств.

Физическая подготовленность студентов осуществляется в результате обучения на занятиях, но лишь при одном условии, если преподаватель, обучая студентов правильно выполнять двигательные действия, воспитывает у них и физические качества [2].

Чтобы управлять учебным процессом, вовремя вносить коррективы, нужно вести контроль, за физической подготовленностью студентов.

Двигательные навыки и физические качества, приобретаемые студентами в процессе физического воспитания в ВУЗе имеют исключительное значение в практической работе преподавателей физического воспитания. Ряд исследователей (Т.Ф. Абрамова 2010, Ю.И. Гришина 2010) указывают на недостаточность физической подготовленности у молодежи, поступающей на первые курсы в Вузы. [2,3]

Разнообразие двигательных умений и навыков, получаемых студентами в процессе занятий физической культурой в ВУЗе, направлены на повышение уровня общей физической подготовленности учащихся.

Показатели уровней физической подготовленности, для студентов 1 курсов представлены ниже в виде таблиц.

Таблица 1 – Сводная таблица нормативных оценок уровня физической подготовленности юношей и девушек 17-18 лет (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов 2003)[5]

Физи- ческие спо- собно- сти	Кон- троль- ное упраж- нение (тест)	Воз- раст	Мальчики			Девочки		
			Уровень			Уровень		
		низкий	сред- ний	высо- кий	низ- кий	сред- ний	высо- кий	
Ско-	Бег 30м	17-18	5,2	5.1-4,8	4,4 и	6,1 и	5,9 –	4,8 и

рост- ные				5,0-4,7	выше 4,3	ниже	5,3	выше
Коор- дина- цион- ные	Челноч- ный бег 3 по10	17-18	8,2 и ниже	8,0-7,6 7,9 – 7,5	7,3 и выше	13,1	9,3- 9,7	8,4 и выше
Ско- ростно- сило- вые	Прыжок в длину с места	17-18	180 и ниже	195- 210 205 – 220	230 и выше	160	170- 190	210 и выше
Вы- носли- вость	6-ми- нутный бег	17-18	1100	11300- 1400	1500 и выше	900	1050- 1200	1300 и выше
Сило- вые	Подтя- гивание на вы- сокой пере- кладине из вися	17-18	4 и ниже 5	9-10	11и выше	6	13-15	18 и выше
	юноши, (кол.раз) ;подтя- гивание на низ- кой пе- рекла- дине из виса – девушки , (кол-во раз)							

Исходя из таблицы, можно сделать вывод, что студенты 1 курса должны показывать результаты не ниже среднего уровня показателей, характеризующих развитие основных физических

качеств.

Скорость и сила как один из показателей физического развития студентов.

Физическими способностями принято называть врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности [2].

К физическим способностям отражающих физическое развитие студентов относятся такие качества как: сила, быстрота, выносливость гибкость и ловкость. В рамках наших исследований мы рассматриваем силу и скорость (Ж.К. Холодов, В.С Кузнецов, 2003) [5].

Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направленно стимулируют увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми.

В практике физического воспитания используется большое количество методов, направленных на воспитание различных видов силовых способностей: метод максимальных усилий, метод неопредельных усилий, метод динамических усилий, «ударный» метод, метод статических (изометрических) усилий, статодинамический метод, метод круговой тренировки, игровой метод.

Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития силовых способностей.

В практике физического воспитания количественно-силовые возможности оцениваются двумя способами: 1) с помощью измерительных устройств – динамометров, динамографов тензометрических силоизмерительных устройств; 2) с помощью специальных контрольных упражнений, тестов на силу.

В массовой практике для оценки уровня силовых качеств наиболее часто используются специальные контрольные упражнения (тесты). Их выполнение не требует какого-либо специального дорогостоящего инвентаря и оборудования [5].

Для определения уровня скоростно-силовых способностей и силовой выносливости используются следующие контрольные

упражнения: прыжки через скакалку, подтягивания, отжимания на параллельных брусьях, от пола или скамейки. Поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями, висы на полусогнутых и согнутых руках, подъем переворотом на высокой перекладине, прыжок в длину с места с двух ног.

Под скоростными способностями понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени.

Методы воспитания скоростных способностей.

Основными методами воспитания скоростных способностей являются: методы строго регламентированного упражнения, соревновательный метод, игровой метод.

**Цель исследования:** составить объективную картину данных по уровню физической подготовленности студентов первого курса Полоцкого государственного университета.

**Задачи исследования:**

- определить комплект тестов для определения физической подготовленности студентов;
- дать оценку уровня скоростно-силовых и силовых качеств и сравнить их с обще статистическими данными;
- определить влияние дополнительных форм занятий на уровень силовых и скоростно-силовых способностей.

**Объект исследования:** студенты 1 курса юридического факультета Полоцкого государственного университета»

**Предмет исследования:** показатели физической подготовленности учащихся.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, документальных материалов; контрольные испытания; педагогическое наблюдение; математико-статистические методы.

Изучение литературы необходимо для более четкого представления методологии исследования и определения общих теоретических позиций, а также выявление степени научной разработанности данной проблемы.

Применение тестов позволяет преподавателям определить состояние тренированности у занимающихся, уровень развития физических качеств и других показателей, позволяет в конечном

итоге судить об эффективности учебно-тренировочного процесса.

Для оценки результатов педагогического воздействия широко используются методы качественного и количественного анализа. В нашем исследовании представлена средняя величина, значение которой заключается в их свойстве нивелировать индивидуальные различия, средняя величина характеризует групповые свойства, является центром распределения, занимает центральное положение в общей массе варьирующих значений, признаков.

В качестве контрольных испытаний нами была разработана программа, состоящая из 4 тестов, направленных на исследование уровня физических качеств:

Прыжок в длину с места: высокий уровень – 210 см. и выше; средний уровень – 170-190 см; низкий уровень – 160 см.

Испытуемый становится носками к черте, не касаясь ее, и готовится к прыжку. Сначала он делает мах руками назад, затем резко выносит их вперед и, толкаясь двумя ногами, прыгает как можно дальше. Испытуемому предоставляется три попытки, результата лучший из которых фиксируется. Результат фиксируется по ближайшей точке касания испытуемым от нулевой отметки.

Отжимание; высокий уровень 17 раз и выше; средний уровень 8-13 раз; низкий уровень 2-6 раз.

Испытуемый принимает упор лежа на ровной поверхности, руки расположены на ширине плеч, ладони направлены вверх, стопы на ширине таза, пальцы ног упираться в пол. На вдохе руки сгибаются в локтях, корпус направляется вниз. Корпус должен образовать ровную линию, и во время наклона эта линия не должна ломаться: прогибы – это нарушение, они делают отжимание не только более легким, но и не эффективным. На выдохе принимается исходное положение.

Подъем туловища из положения лежа в сед за 30 секунд: высокий уровень – 22 раза и выше; средний уровень – 20-21 раз; низкий уровень – 12-16 раз.

Испытуемый ложится на мат или другую ровную поверхность. Ноги согнуты в коленях под прямым углом, пальцы рук скрещены за головой. Партнер придерживает ступни

испытуемого, таким образом, чтобы пятки касались пола или поверхности мата. По команде испытуемый садится и касается локтями колен, затем тут же возвращается в исходное положение, касаясь мата спиной и руками, после чего снова садится. В течении 30 секунд он повторяет упражнение с максимальной частотой. Результатом является число подъемов за 30 сек.

Удержание тела в виси на согнутых руках на перекладине: высокий уровень – 20 с. и выше; средний уровень – 16-19с.; низкий уровень – 10-15с.

Студент с помощью преподавателя принимал положение виса хватом сверху так, чтобы его подбородок находился над перекладиной. После этого включался секундомер. Когда под влиянием утомления руки начали разгибаться и глаза оказывались на уровне перекладины, выполнение теста прекращалось. Так оценивается статистически силовая выносливость.

Организация исследования по оценке физического развития силы и скорости

Организация исследования проходила в 2 этапа:

1 – основной:

В течении начала 2020 учебного года нами было проведено тестирование по выявлению уровня физической подготовленности по силовым и скоростно-силовым качествам у студентов 1 курса юридического факультета в количестве 25 человека. Оценка проводилась с сентября 2020г. по апрель 2021г. Отбор тестов осуществлялся на основе стандартизованности. Результаты тестирования отображены ниже в виде таблицы №2

2 этап – дополнительный эксперимент по определению влияния дополнительных тренировок на уровень силовых и скоростно-силовых качеств

Таблица 2 – Результаты первого этапа исследований по определению силовых и скоростно-силовых качеств у девушек (среднее значение высчитывается путем сложения результатов всех участников определенного теста и деления его на количество человек)

Контрольное упражнение	Количество испытуемых	Среднее значение
Прыжок в длину с места, см	25	163,8 – низкий
Сгибание разгибание рук (кол раз)	25	12,3 – средний
Поднимание туловища из положения лежа (кол раз за 30 сек)	25	22 – высокий
Вис на согнутых руках на перекладине, с.	25	16,3 – средний

В таблице по уровню физической подготовленности девочек видно, что прыжок в длину с места находится на низком уровне (163,8), а подъем туловища за 30 сек. на высоком (22).

При проведении исследования по уровню физической подготовленности студентов 1 курса было выявлено, что уровень их физической подготовленности находится в основном на среднем уровне, но на низком уровне у девушек находится прыжок в длину с места.

Таблица 3 – Сводная таблица результатов оценки физической подготовленности по скоростно-силовым и силовым качествам

Всего чел.	Поднимание туловища из положения лежа В-высокий С – средний	Отжимание В-высокий С – средний	Прыжок в длину с места С – средний Н – низкий	Вис на согнутых руках В-высокий Н – низкий
Девушки	В-66,7% С-33,3%	В-33,3% С-66,7%	С-30% Н-70%	С-68% Н-32%

Нами проведен анализ физической подготовленности 25 учащихся – 1 курса юридического факультета. Оценка физической подготовленности проводилась с помощью специальных тестов на проверку скоростно-силовых, силовых качеств. Силовые качества оценивались по результатам отжимания и вися на согнутых руках, скоростно-силовые при подъеме туловища в сед за 30 секунд и прыжка в длину с места.

Самый большой процент высокого уровня у девушек наблюдается в поднимании туловища из положения лежа

Из таблицы также видно, что почти во всех тестах средний уровень в процентах больше чем высокий.

Таким образом, при анализе данных физической подготовленности студентов 1 курса, можно отметить, что их уровень подготовленности в основном средний.

Наибольший процент с низким уровнем наблюдается у девочек в прыжке в длину с места и отжимании. Таким образом, уровень физической подготовленности студентов 1 курса находится на среднем и ниже среднего уровня. Это, может быть связано с недостаточным объемом двигательной активности. Плохо развиты мышцы рук, ног и спины. Также отставание в силовых и в скоростно-силовых качествах. В связи с этим был проведен дополнительный эксперимент по оценке влияния дополнительных тренировок и сравнительный анализ двигательной подготовленности у студентов с разным уровнем двигательной активности.

Для проведения педагогического эксперимента было сформированы 2 группы: контрольная и экспериментальная по 6 человек. В контрольную группу вошли девушки, занимающиеся 2 раза в неделю по программе занятий физической культуры, а в экспериментальную девушки занимающиеся дополнительно во вне учебное время волейболом. Оценка уровня проводилась на основе той же программы тестирования силовых и скоростно-силовых качеств.

Эксперимент по оценке влияния внеклассных форм занятий на уровне силовых и скоростно-силовых качеств.

2 – Этап.

С 6 девушками, студентками 1 курса, в порядке эксперимента в течении учебного года проводились дополнительные занятия по волейболу 2 раза в неделю. Нами была поставлена задача – определить влияние внеучебных форм занятий по волейболу на развитие уровня силовых и скоростно-силовых качеств. До начала занятий были проведены тестовые испытания, которые отображены в таблице 4 и 5 По окончании эксперимента тесты были проведены повторно таблица 6.

Таблица 4 – Экспериментальная группа (n-6)

Фамилия	Пресс	Отжимание	Прыжок в длину	Вис
Белусова Александра	36	12	175	15
Вроцкая Елизавета	35	11	185	16
Дубинская Наталья	33	12	165	14
Ключук Виктория	31	14	160	17
Крючкова Елена	26	11	160	16
Осипова Карина	37	11	155	15

Таблица 5 – Контрольная группа (n-6)

Фамилия	Пресс	Отжимание	Прыжок в длину	Вис
Петровская Алина	36	11	165	12
Языкова Юлия	28	10	155	14
Бархатова Александра	33	10	175	13
Добранова Диана	35	11	160	15
Ефимова Злата	30	12	155	14
Завацкая Милана	35	10	155	15

Данные таблицы показывают, что группы однородны, коэффициент вариации не превышает 10%.

В экспериментальной группе занятия проводились по программе ОФП с элементами волейбола. Наблюдение позволило выявить содержание и виды упражнений. Эти упражнения применялись на каждом занятии в подготовительной и основной части. Объем времени в занятиях на данные упражнения от 25 до 30 минут, остальное время игра.

- Круговые вращения рук в плечевом суставе.
- Спинай друг к другу, руки сцеплены вверху. Выпад вперед-прогнуться (по 4 раза каждой ногой).
- Лицом друг к другу, одновременно подпрыгнуть и коснуться ладоней друг друга.
- Поднимание туловища из положения лежа на спине.
- Подскоки, соскоки со скамьи, перепрыгивания через скамейку с продвижением вперед.
- Упражнения с мячами: многочисленные виды бросков мяча в парах; верхние и нижние передачи мяча в парах (на месте и в движении); совершенствование нападающего удара и подам.

По окончанию эксперимента было проведено повторное тестирование, результаты которого представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Сравнительный анализ двигательной подготовленности экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента

Название теста	Этапы	ЭГ(-6)		КГ (n-6)	
			Прирост%		Прирост%
Пресс	До	33,3-3	28,7	32,8-2,5	-1
	После	42,6-1,4		32,25-4,2	
Отжимание	До	12,3-1	11,5	12,3-0,6	11
	После	13,6-2,1		13,6-1,7	
Прыжок	До	167,5-10	20	160,8-6,1	9
	После	200-13,6		175,1-2,3	
вис	До	15,6-1	23,9	14,8-0,8	14,4
	После	19,1-1,8		16,8-1,6	

В экспериментальной группе прирост достоверен по всем показателям. Самый высокий прирост наблюдается. Самый высокий прирост наблюдается в подъеме туловища за 30 с., (28,7%). В контрольной группе достоверный прирост произошел только по 3 показателям, наиболее высокий зафиксирован в виси на перекладине (14,4%). Недостоверным прирост оказался в одном тесте: пресс (-1%).

#### **Обсуждение полученных результатов.**

Поставленная перед нами задача выявила, что: влияние дополнительных тренировочных занятий, которые проводились 2 раза в неделю в течение 9 месяцев, способствуют развитию силовых и скоростно-силовых качеств.

#### **Выводы.**

В результате проведенной работы было исследовано 25

студентов первого курса юридического факультета и получены следующие выводы:

1. В универсальную программу тестов для определения уровня физической подготовленности студентов легли, на наш взгляд, наиболее информативные тесты по определению двигательных способностей учащихся именно этого возраста, что соответствовало цели работы;

2. В результате эксперимента поставленная перед нами задача выявила, что: влияние дополнительных форм занятий, которые проводились 2 раза в неделю в течение 8 месяцев, способствуют развитию силовых и скоростно-силовых качеств.

При анализе полученных данных можно сделать вывод, что показатели физической подготовленности данного контингента во многом зависят от возможностей и методов физического воспитания, реализация которых не всегда помогает достигнуть желаемых результатов по сохранению и укреплению здоровья студентов.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Абрамова Т.Ф. Морфологические критерии – показатели пригодности, общей физической подготовленности и контроля текущей и долговременной адаптации к тренировочным нагрузкам / Т.Ф. Абрамова, Т.М. Никитина, Н.И. Кочеткова. – М.: Дивизион, 2010. – 104 с.

[2] Абрамова Т.Ф. Морфологические критерии – показатели пригодности, общей физической подготовленности и контроля текущей долговременной адаптации к тренировочным нагрузкам / Т.Ф. Абрамова. – М.: ТВТ Дивизион, 2010. – 608 с.

[3] Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь. Учебное пособие / Ю.И. Гришина. – М.: Феникс, 2016. – 256 с.

[4] Деденко Л.Г. Математическая обработка и оформление результатов эксперимента (в лабораториях общего физического практикума) / Л.Г. Деденко, В.В. Керженцев. – М.: Издательство МГУ, 2012. – 112 с.

[5] Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Х73 Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд.,исир.идоп. – М.: Издательский

центр «Академия», 2003. – 480 с.

© С.В. Прокопкина, 2021