

берега реки Сож. На территории парка насчитывается около 5 тысяч деревьев. В основном произрастает липа, акация, берёза, каштан, ясень, клён остролистный и др. Имеется более 30 видов экзотов: гинкго билоба, яблоня Недзвецкого, сосна чёрная, дуб гребенчатый, бархат амурский, лиственница и др.

При оценке уровня экологического неблагополучия в парковой зоне Центрального района были проведены исследования выборки листьев берёзы повислой. Парковая зона Центрального района является культурной зоной и зоной отдыха, где загрязнение воздуха минимально, что подтверждает полученное значение коэффициента ФА для данной зоны – 0,046 726 (1 балл).

### Литература

1 Мелехова, О. П. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О. П. Мелехова. – М. : Академия, 2007. – 288 с.

*Е. Д. Демидович*

*Науч. рук. А. М. Дворник,*

*д-р биол. наук, профессор*

### МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЩЕГО ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Актуальность темы исследований обусловлена тем, что человек ежедневно, ежесекундно сталкивается с вопросами устойчивости тела. Это связано с его антропометрическими показателями (рост, длина нижних конечностей, масса тела), что влияет на сопротивление внешним силам, развитие способности к разным видам спорта.

Движение человека в пространстве в значительной степени обусловлено расположением общего центра тяжести тела. Общим центром тяжести (ОЦТ) тела человека называют точку приложения равнодействующих всех сил тяжести частей его тела. Условием сохранения равновесия тела является прохождение вертикальной оси его ОЦТ внутри площади опоры тела. Чем больше площадь опоры, чем ближе расположен центр тяжести тела к центральной точке площади опоры и центральной линии центра тяжести, тем более устойчивым будет положение тела [1].

*Цель работы:* моделирование расположения общего центра тяжести тела студентов в зависимости от морфо-антропометрических показателей.

Методика исследования включала в себя антропометрические измерения, которые проводились с помощью весов, ростомера и сантиметровой ленты.

В ходе проведения исследований было обследовано 84 человека обоего пола, в возрасте от 19 до 21 года. Среднее значение роста стоя у юношей составило  $176,3 \pm 1,3$  см, у девушек –  $167,1 \pm 1,6$  см. Масса тела у юношей в среднем составила  $67,8 \pm 1,0$  кг, у девушек –  $52,7 \pm 1,4$  кг. Среднее значение высоты ОЦТ у юношей составило  $101,2 \pm 1,1$  см, у девушек –  $94,8 \pm 1,0$  см, что связано с анатомическим строением скелета, различием половых признаков. Уровень значимости составляет  $p < 0,05$ . Из-за высоко расположенного общего центра тяжести человек неустойчив. По результатам измерений ОЦТ было проведено математическое моделирование в зависимости от различных антропометрических показателей. Оказалось, что высота ОЦТ в меньшей степени зависит от массы тела, а в большей – от длины нижних конечностей и роста человека.

### Литература

1 Краев, А. В. Анатомия человека / А. В. Краев. – М. : Медицина, 1978. – Т. 1. – 496 с.