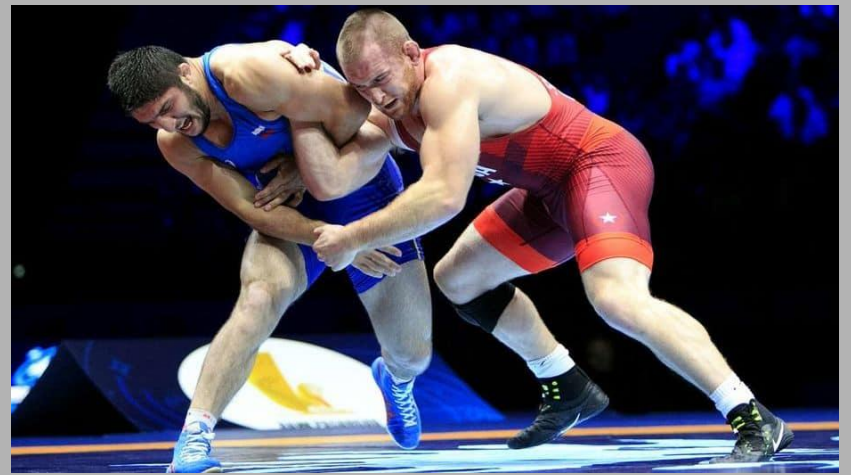
















1. Провести анализ материалов по исследуемой проблеме.
2. Изучить особенности развития скоростно-силовых качеств у борцов вольного стиля.
3. Разработать методику развития скоростно-силовых качеств у борцов 15-17 лет в подготовительном периоде.
4. Проверить эффективность разработанной методики.





Исследования проводились в три этапа.

1 этап – теоретическое обоснование изучение и анализ учебно-методической литературы.

2 этап – проведение практического эксперимента изучение и анализ полученных данных.

3 этап – обработка полученных данных и сравнение.

Для сравнения секция борцов вольного стиля была разделена на 2 группы по 10 человек в возрасте 15-17 лет. Этот возраст был отобран по нескольким причинам:



| №<br>испытуемого | Прыжок<br>в длину с места<br>(см) | Принятие упора ле-<br>жа прогнувшись из<br>стойки борца за 15<br>сек. | Десять брос-<br>ков мельницей<br>на время (60<br>сек.) | Сгибания рук в<br>упоре лежа за<br>15 сек. |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1                | 170                               | 9                                                                     | 38                                                     | 8                                          |
| 2                | 202                               | 8                                                                     | 36                                                     | 9                                          |
| 3                | 170                               | 10                                                                    | 30                                                     | 11                                         |
| 4                | 196                               | 7                                                                     | 32                                                     | 10                                         |
| 5                | 145                               | 7                                                                     | 44                                                     | 9                                          |
| 6                | 186                               | 8                                                                     | 43                                                     | 10                                         |
| 7                | 171                               | 7                                                                     | 38                                                     | 10                                         |
| 8                | 176                               | 11                                                                    | 32                                                     | 13                                         |
| 9                | 180                               | 11                                                                    | 25                                                     | 9                                          |
| 10               | 207                               | 9                                                                     | 40                                                     | 11                                         |
| <b>X</b>         | <b>180,3</b>                      | <b>8,7</b>                                                            | <b>35,8</b>                                            | <b>10</b>                                  |
| <b>m</b>         | <b>5,798</b>                      | <b>0,495</b>                                                          | <b>1,902</b>                                           | <b>0,447</b>                               |
| <b>б</b>         | <b>18,336</b>                     | <b>1,567</b>                                                          | <b>6,014</b>                                           | <b>1,414</b>                               |

Таблица 1 - Показания тестов в экспериментальной группе в начале

| №<br>испытуемого | Прыжок<br>в длину с места<br>(см) | Принятие упора ле-<br>жа прогнувшись из<br>стойки борца за 15<br>сек. | Десять брос-<br>ков мельницей<br>на время (60<br>сек.) | Сгибания рук в<br>упоре лежа за<br>15 сек. |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1                | 205                               | 8                                                                     | 40                                                     | 8                                          |
| 2                | 200                               | 7                                                                     | 38                                                     | 9                                          |
| 3                | 195                               | 9                                                                     | 32                                                     | 10                                         |
| 4                | 168                               | 8                                                                     | 34                                                     | 10                                         |
| 5                | 142                               | 7                                                                     | 57                                                     | 8                                          |
| 6                | 184                               | 6                                                                     | 45                                                     | 11                                         |
| 7                | 169                               | 6                                                                     | 42                                                     | 9                                          |
| 8                | 178                               | 11                                                                    | 36                                                     | 12                                         |
| 9                | 175                               | 10                                                                    | 24                                                     | 8                                          |
| 10               | 186                               | 8                                                                     | 40                                                     | 10                                         |
| <b>X</b>         | <b>180,2</b>                      | <b>8</b>                                                              | <b>38,7</b>                                            | <b>9,5</b>                                 |
| <b>m</b>         | <b>5,811</b>                      | <b>0,516</b>                                                          | <b>2,736</b>                                           | <b>0,428</b>                               |
| <b>б</b>         | <b>18,377</b>                     | <b>1,632</b>                                                          | <b>9,654</b>                                           | <b>1,354</b>                               |

| Тестирующие упражнения                                     | Контрольная группа | Экспериментальная группа | Достоверность |        |          |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|--------|----------|
|                                                            | $X \pm m$          | $X \pm m$                | t-экс.        | t-табл | $p$      |
| Прыжок в длину с места (см)                                | $180,3 \pm 2,04$   | $180,2 \pm 2,04$         | 1,03          | 2,10   | $> 0,05$ |
| Принятие упора лежа прогнувшись из стойки борца за 15 сек. | $8,7 \pm 0,17$     | $8 \pm 0,18$             | 1,82          | 2,10   | $> 0,05$ |
| Десять бросков мельницей на время (60 сек.)                | $35,8 \pm 0,67$    | $36,7 \pm 0,96$          | 1,47          | 2,10   | $> 0,05$ |
| Сгибания рук в упоре лежа за 15 сек.                       | $10 \pm 0,16$      | $9,5 \pm 0,15$           | 1,27          | 2,10   | $> 0,05$ |

- Проанализировав результаты тестов, можно сказать, что у экспериментальной и контрольной групп по всем четырем тестам абсолютным средним показателям различия незначительны, различия между группами не достоверны.

Современная спортивная борьба насыщена скоростно-силовыми действиями.

Скоростно-силовые движения характерны для атакующих действий. Спортсмены стараются сочетать скорость и сокращение мышц с их напряжением.

—



*Комплексы упражнений, применяемые нами в экспериментальной группе:*

**Комплекс № 1:**

- прыжки на подставку высотой 30 сантиметров;
- спрыгивание с высоты 30 см с последующим выпрыгиванием вверх
- тяга резины к груди, к животу;
- отжимания с хлопком;
- отжимания с отрывом от опоры, в передвижении (партнер держит за ноги);
- проходы в ноги, к поясу прикреплена резина.

**Комплекс № 2:**

- спрыгивание с высоты 30 см. с последующим выпрыгиванием вверх;
- прыжки на подставку высотой 30 см. с последующим спрыгиванием и запрыгиванием;
- прыжки в длину;
- бег с ускорениями 60 метров в гору;
- имитация бросков с резиной;
- броски набивного мяча (1 кг.) из-за головы партнеру.

**Комплекс № 3:**

- «стэп» (зашагивания на подставку);
- «ножницы» (поочередная смена ног);
- броски мяча от груди;
- толчок штанги с груди;



| №<br>испытуемого | Прыжок<br>в длину с места<br>(см) | Принятие упора ле-<br>жа прогнувшись из<br>стойки борца за 15<br>сек. | Десять брос-<br>ков мельницей<br>на время (60<br>сек.) | Сгибания рук в<br>упоре лежа за<br>15 сек. |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1                | 235                               | 16                                                                    | 28                                                     | 16                                         |
| 2                | 220                               | 13                                                                    | 41                                                     | 19                                         |
| 3                | 205                               | 18                                                                    | 38                                                     | 23                                         |
| 4                | 198                               | 15                                                                    | 39                                                     | 21                                         |
| 5                | 220                               | 11                                                                    | 29                                                     | 15                                         |
| 6                | 198                               | 12                                                                    | 27                                                     | 16                                         |
| 7                | 205                               | 13                                                                    | 21                                                     | 18                                         |
| 8                | 215                               | 17                                                                    | 35                                                     | 20                                         |
| 9                | 219                               | 20                                                                    | 30                                                     | 15                                         |
| 10               | 230                               | 22                                                                    | 40                                                     | 17                                         |
| <b>X</b>         | <b>214,5</b>                      | <b>15,7</b>                                                           | <b>32,8</b>                                            | <b>18</b>                                  |
| <b>m</b>         | <b>4,036</b>                      | <b>1,135</b>                                                          | <b>2,128</b>                                           | <b>0,856</b>                               |
| <b>σ</b>         | <b>12,764</b>                     | <b>3,591</b>                                                          | <b>6,729</b>                                           | <b>2,708</b>                               |



| №<br>испытуемого | Прыжок<br>в длину с места<br>(см) | Принятие упора ле-<br>жа прогнувшись из<br>стойки борца за 15<br>сек. | Десять брос-<br>ков мельницей<br>на время (60<br>сек.) | Сгибания рук в<br>упоре лежа за<br>15 сек. |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1                | 185                               | 10                                                                    | 36                                                     | 9                                          |
| 2                | 215                               | 9                                                                     | 36                                                     | 9                                          |
| 3                | 183                               | 10                                                                    | 28                                                     | 12                                         |
| 4                | 208                               | 8                                                                     | 30                                                     | 11                                         |
| 5                | 185                               | 7                                                                     | 43                                                     | 9                                          |
| 6                | 200                               | 9                                                                     | 43                                                     | 11                                         |
| 7                | 196                               | 8                                                                     | 36                                                     | 10                                         |
| 8                | 198                               | 11                                                                    | 30                                                     | 14                                         |
| 9                | 203                               | 13                                                                    | 24                                                     | 10                                         |
| 10               | 225                               | 10                                                                    | 40                                                     | 12                                         |
| <b>X</b>         | <b>196,6</b>                      | <b>9,5</b>                                                            | <b>34,6</b>                                            | <b>10,7</b>                                |
| <b>m</b>         | <b>4,322</b>                      | <b>0,542</b>                                                          | <b>2,039</b>                                           | <b>1,517</b>                               |
| <b>б</b>         | <b>13,669</b>                     | <b>1,715</b>                                                          | <b>6,449</b>                                           | <b>1,636</b>                               |

Таблица 6 - Результаты тестирования в конце эксперимента

| Тестирующие упражнения                                     | Контрольная группа | Экспериментальная группа | Достоверность |        |          |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|--------|----------|
|                                                            | $X \pm m$          | $X \pm m$                | t-экс.        | t-табл | $\rho$   |
| Прыжок в длину с места (см)                                | $199.6 \pm 1.51$   | $214.5 \pm 1.84$         | 2,17          | 2,10   | $< 0,05$ |
| Принятие упора лежа прогнувшись из стойки борца за 15 сек. | $10.7 \pm 0.17$    | $15.7 \pm 0,39$          | 2,45          | 2,10   | $< 0,05$ |
| Десять бросков мельницей на время (60 сек.)                | $34,6 \pm 0,72$    | $32.8 \pm 0,75$          | 2,73          | 2,10   | $< 0,05$ |
| Сгибания рук в упоре лежа за 15 сек.                       | $11,7 \pm 0,18$    | $16 \pm 0,62$            | 2,30          | 2,10   | $< 0,05$ |

1. В результате литературного обзора установлено, что для эффективного развития скоростно-силовой подготовки спортсменов – борцов вольного стиля необходимы новые эффективные средства и методы тренировки.
2. Определен исходный уровень показателей скоростно-силовых способностей у борцов 15 – 17 лет, в обеих группах почти одинаковый
3. Разработанная программа тренировок в подготовительном цикле на основе плиометрических упражнений для совершенствования скоростно-силовых качеств доказала свою эффективность. Данные итогового тестирования показали, что развитие скоростно-силовых способностей у борцов экспериментальной группы выше, чем в контрольной группе по всем показателям - прыжок в длину с места, принятие упора лежа прогнувшись из стойки борца за 15 сек, сгибание рук в упоре лежа за 15 секунд ( $P < 0,05$ ).
4. В результате эксперимента выяснили, что имеются статистически достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами. Абсолютные показатели экспериментальной группы, значительно превосходят показатели контрольной группы, по показателям скоростно-силовой подготовки. Следовательно, данная программа может применяться в скоростно-силовой подготовке борцов вольного стиля 15–17 лет.

