

דרכים ללימוד מקצועות הזריקה בבית-הספר

מורים רבים מזניחים, שלא בצדק, את לימוד מקצועות הזריקה בבית-הספר. חשיבותם של אלה רבה להבנת התנועה בכלל, לפיתוח מרכיבי הכושר הגופני ולהתפתחותו ההרמונית של הילד. משקולות קטנות ומכשירי עזר "תוצרת בית" יסייעו להכנה הכללית. מאמר ראשון בסדרה.

* את החפץ הכבד הם יחדפו.
* את החפץ הקל יותר יזרקו ביד ישרה,
מהצד, בדומה לזריקת דיסקוס.
* את החפץ הקל והנוח לתפיסה הילדים יזרקו בתנועה של זריקת אבן (יד כפופה מעל לקו הכתפיים); או מתחומנו - זריקת כדור הוקי, שמשמשת גם בסיס להטלת כידון.

תנועות הזריקה, ההטלה וההדיפה שייכות למאגר התנועות הטבעיות, מאז ימי האדם הקדמון. תנועות הזריקה וההטלה שימשו לו, בחיי היומיום, כאמצעי להישרדות, ולאחר מכן, כאמצעי להשגת מזון. מאוחר יותר, הוא השתמש בתנועות אלה בשעת קרב ואחר-כך גם לתחרויות זריקה.

כיום זריקת כדור הוקי, רימון ודיסקוס, הדיפת כדור ברזל, הטלת כידון ויידוי פטיש מהווים צורות שונות של זריקות תחרותיות; אך בגלל השפעתן על התפתחותו המוטורית של התלמיד, הזריקות משמשות אמצעי חשוב להתפתחותו ההרמונית של התלמיד ולהפעלה מגוונת של הגוף.

כדי לזרוק היטב, התלמיד צריך להיות בעל כוח מרבי, בנוסף למהירות וכוח מתפרץ רב. כמו כן, ללימוד וביצוע של תנועות זריקה יעילות ומדויקות יש צורך בזריזות, תחושת קצב, שיווי משקל וקואורדינציה גבוהה (תיאום עצבי-שרירי). ברור שהתלמידים צריכים להיות בעלי כוח רצון והתמדה, שיאפשרו להם להשקיע מאמצים גופניים רצופים.

הזריקות היעילות הן תוצאה של חוקים טכניים ברורים (המבוססים, לרוב, על חוקים פיסיקליים). משום כך, הבנת התנועה על-ידי התלמיד חשובה, אולי, יותר מאשר במקצועות אחרים של האתלטיקה.

הטכניקה של מקצועות הזריקה

להבנה טובה יותר של הנושא, רצוי לדון, בקצרה אומנם, במספר יסודות טכניים, המאפיינים את מקצועות הזריקה. מבלי להכיר מקצועות אלה, המורה אינו יכול ללמד בצורה נכונה את מקצוע הזריקה בבית-הספר.

על פי ההגדרה, מקצועות הזריקה באתלטיקה כוללים את אלה, שבהן חפץ מסויים, בעל צורה וגודל מוגדרים, נזרק באויר, רחוק ככל האפשר. סוגי הזריקה השונים מסווגים על פי צורת אחיזתו של החפץ הנזרק, אורכו וצורתו של שטח ההרצה, צורת החפץ ומשקלו, ולעיתים אפילו, אופן ביצוע התנועה.

מיומנויות הזריקה בבתי-הספר שלהם. בין הסיבות השכיחות ביותר:

* חוסר תנאים מתאימים - חצר קטנה, מרוצפת, בלי איזור מתאים לזריקות; מיעוט חפצים המשמשים ללימוד הזריקה (למרות שמחירם זול).

* הסיכונים הבטיחותיים בלימוד ההדיפה והזריקות. סיכונים אלו יימנעו, בהתאם להתייחסותו המתודית הנכונה של המורה לנושא הבטיחות בכלל ובזריקות בפרט.

* חוסר המודעות של המורים לחשיבות הנושא, לצורך השגת המטרות הכלליות של החינוך הגופני.

* חוסר הביטחון של המורה בידיעותיו המקצועיות, ביכולתו ללמד את הנושא, לעשות שימוש במגוון של אמצעים ולעניין את התלמידים בתהליך הלימוד.

אין כוונה כאן להרחיב בנושא זה, אך חשוב שהמורה ידע, שדרך מקצועות הזריקה ניתן להרחיב, באופן משמעותי, את מטען מיומנויות היסוד של התלמיד. לכן, העיסוק בנושא הזריקות חשוב ויעיל לכל שכבות הגיל.

איפיוני הזריקות

אם נעקוב אחר תנועותיהם של הילדים ניווכח, שבפעילויות היומיומיות שלהם הם מבצעים, תוך כדי משחק ובאופן טבעי, תנועות זריקה שונות.

ישנן שלוש צורות שונות של זריקה, שבהן משתמשים הילדים באופן אינסטיקטיבי:

המדור "אתלטיקה בבתי-ספר" חוזר לאחר הפסקה קצרה. מדור זה מיועד, בעיקרו, למורים לחינוך גופני, ואמור לשמש עבורם במה להחלפת דעות, המלצות והצעות, בכל הקשור ללימוד אתלטיקה-קלה בבתי-ספר.

מאמר זה פותח סדרה של כמה מאמרים, שיעסקו במקצועות הזריקה בבתי-הספר - זריקת כדור הוקי והדיפת כדור ברזל.

ענף האתלטיקה מהווה חלק נכבד בתכנית הלימודים לבית-הספר היסודי וחטיבת-הביניים. מתוך מקצועות האתלטיקה, המורים מעדיפים, בדרך כלל, ללמד את אלה, הקשורים לריצות וקפיצות, ולהדגיש פחות את מקצועות הזריקה. ללימוד נכון של הזריקות דרושה הכנה מוקדמת, כזו שתאפשר לתלמידים להגיע לרמה מוטורית מתאימה. יש לתרגל, למשל, זריקה ותפיסה של חפצים שונים, בעלי משקלים שונים, דוגמת כדורי-כוח, שקיות חול וכדומה. עבודת ההכנה תואמת את מטרות החינוך הגופני, משפיעה באופן משמעותי על התפתחותם המוטורית של התלמידים ומרחיבה את בסיס שליטתם במיומנויות המוטוריות.

כאשר המורים מלמדים זריקת כדור הוקי, או הדיפת כדור ברזל, ללא הכנה מספקת בלימוד יסודות הזריקה, אזי, לא מפליא הדבר, שהתלמיד יתקשה להבין, למה דורשים ממנו "לזרוק" את כדור הברזל בצורה כל כך לא נוחה.

נראה, שישנן מספר סיבות, שבגללן מורים מסויימים מעדיפים לוותר על לימוד ושיפור

סוגי הזריקה הם:

- * הדיפה (כדור ברזל).
- * הטלה (במקצועות התחרותיים - הטלת כידון).
- * זריקה (דיסקוס, ובבתי-הספר - כדור הוקי).
- * ידוי (פטיש).

מאמר זה מתמקד רק בהדיפה והטלה, כי אלה הם המקצועות הנלמדים בבתי-הספר. בהדיפה, הכוח המופעל על החפץ הנזרק פועל לשני הכיוונים: מאחור קדימה ומלמטה למעלה. השקול של שני הכוחות הללו הוא שקובע את המסלול, שבו יעוף כדור הברזל. לכן, ידו של ההודף אוזנת בכדור, תמיד, בחלקו האחורי והתחתון.

בתנועות ההטלה כוחו של התלמיד מועבר לחפץ (כידון תחרותי) בתנועת משיכה, בקו ישר, מאחור לפניו. לכן, היד הזורקת היא ישרה, מאחורי גופו של הזורק, עד שלב שחרור החפץ (סיום ההטלה). המשיכה מתבצעת מעל הכתף, במהירות מרבית (לכן, הקו הישר הוא גם הדרך הקצרה ביותר של הבאת החפץ מאחור לפניו ושחרורו).

מסלול מעופו של החפץ הוא, תמיד, בצורת פאראבולה. המאפיינים של מסלול כזה הם גובה ואורך הזריקה. בגלל מדידת אורכה של הזריקה, ישנה חשיבות לאורך מסלול הפאראבולה, שעושה החפץ הנזרק. המרכיבים הקובעים את מרחק הזריקה הם:

- א. המהירות ההתחלתית של החפץ הנזרק.
- ב. זווית השחרור של החפץ.
- ג. גובה השחרור של החפץ.
- ד. התנגדות האוויר.

א. המהירות ההתחלתית של החפץ הנזרק

* זוהי המהירות, שבה החפץ הנזרק עוזב את היד הזורקת. המהירות ההתחלתית היא הגורם החשוב ביותר, המשפיע על אורך הזריקה, וזו תלויה במרכיבים הבאים:

* מספר הכוחות המופעלים בזמן תנועת הזריקה (בהרצה ובזריקה עצמה).

* שילובם של הכוחות, כלומר, באיזו מידה, השקול של הכוחות הוא, אמנם, מסלול המעוף האידיאלי של החפץ.

* הדרך, שבה הכוחות משפיעים על החפץ - הכוונה היא, שהדרך שהחפץ עושה תוך ההרצה והזריקה עצמה, תהיה ארוכה דייה, שתאפשר לכוחות להשפיע באופן מרבי על החפץ.

* עצמת הכוחות וסדר הפעלתם: הכוח העיקרי (בדרך כלל שרירי הרגליים), הוא הראשון, שצריך להשפיע על החפץ הנזרק. כל שאר הכוחות (שמקורם במותניים, גו, כתפיים, ידיים, כפות ידיים), מצטרפים אחר-כך. כל הכוחות האלה ביחד מגבירים את עצמת הזריקה. ישנה חשיבות רבה לביצוע התנועה ברצף ובמהירות גדלה והולכת.

הפסקה, או שבירה של קצב ההרצה, ו/או הזריקה עצמה, ימנעו השגת מרחק מרבי.

ב. **זווית השחרור של החפץ** - זוהי הזווית, שבה החפץ הנזרק עוזב את היד. באופן תיאורתי הזריקה היעילה ביותר נעשית בזווית של 45 מעלות. מעשית, הזריקה אינה מגיעה ל-45 מעלות. ישנם כמה גורמים, המונעים מהחפץ לנוע במסלול היעיל ביותר: התנגדות האוויר, צורת החפץ (ככל שהחפץ רחב יותר התנגדות האוויר חזקה יותר) ומג האוויר.

ג. **גובה השחרור של החפץ** - ככל שהנקודה שבה החפץ משתחרר מהיד גבוהה יותר, כך יהיה לו מעוף ארוך יותר. לכן, כדאי לזרוק לשחרר את החפץ בנקודה גבוהה ככל האפשר. מכאן ברור, שיש יתרון לזרוק הגבוה יותר.

ד. **התנגדות האוויר** - זהו גורם חשוב, המשפיע על השגת מרחק מרבי. גודל התנגדות האוויר עומד ביחס ישר לשטח החפץ, שבא במגע עם האוויר בזמן המעוף. גם מהירות השחרור ומהירות מעופו של החפץ מגדילות את התנגדות האוויר. אך מבחינתו של התלמיד, גורם זה אינו כל-כך רלוונטי, מפני שבהדיפת כדור ברזל, כמו גם בזריקת כדור הוקי, החפצים הם עגולים, ולכן טכניקת הזריקה אינה יכולה "להשכיב" את החפץ בזמן המעוף, כמו בהטלת כידון או בזריקת דיסקוס.

קיימים שני שלבים עיקריים בכל זריקה:

1. ההרצה.
2. הזריקה עצמה.

1. ההרצה

ההרצה מורכבת מכל התנועות שהאתלט מבצע עד הזריקה עצמה, והן עשויות להיות:

* גלישה - בהדיפת כדור ברזל.

* ריצה באופנים שונים בצעדים האחרונים - בהטלת כידון ובזריקת כדור הוקי.

* הרצה סיבובית - בזריקת דיסקוס וברמה גבוהה מאד גם בהדיפת כדור ברזל, ובידוי פטיש.

מבנה ההרצה מושפע משלושה גורמים: הטכניקות השונות בזריקה; צורת החפץ הנזרק; דרישות החוקה.

מטרות ההרצה: 1. להעביר, כבר בשלב ההרצה, מהירות התחלתית סבירה לחפץ הנזרק. 2. להביא את הזורק לעמדה טכנית אופטימלית כזאת, שתאפשר לו להתחיל את ביצוע הזריקה ביעילות מרבית.

המלצות כלליות לקראת ביצוע יעיל של ההרצה:

* ההרצה צריכה להיות שטוחה ובקצב הולך ומתגבר. לכן, זמן שהייה על מסלול ההרצה ללא תמיכה בקרקע צריך להיות קצר ככל האפשר.

* בזמן ההרצה, תנועת חלקו התחתון שי הגוף מקדימה את תנועת החלק העליון תנועת החלק התחתון מהירה יותר, ובכך מאפשרת הגדלת המנוף בזמן הזריקה וניצול מרבי של הכוח, המופעל על-ידי האתלט.

* מהירות ההרצה של הזורק תלויה ביכולת ההאצה שלו ושליטה, בו-זמנית, בטכניקת התנועה.

2. הזריקה עצמה

הזריקה עצמה היא מכלול התנועות שהאתלט מבצע, מסיום הצעד האחרון של ההרצה ועד שחרור החפץ מהיד. המטרה, בשלב זה, היא להוסיף לחפץ הנזרק עוד "דחיפה" ומהירות. תנועת הזריקה מתבצעת באופן מהיר ושוטף.

הזריקה כוללת 3 כיווני תנועה שונים:

* תנועות הרמה, שבה מועלים המסה של החפץ ומרכז הכובד של הזורק.

* תנועת העברה, שבה משקלו של הזורק, ומיד לאחר מכן המסה של החפץ הנזרק, מועברים מרגל ימין לרגל שמאל (בחנחה, שהזורק הוא ימני).

* תנועות סיבוביות - ציר המותן, ולאחר מכן ציר הכתפיים, מסתובבים מימין לשמאל (כנ"ל).

המאפיין העיקרי של הזריקה עצמה הוא, שכל קבוצות השרירים פועלות תוך מאמץ מרבי, בזמן קצר ובסדר מסוים (בזמן ובמרחב).

פיתוח היכולת הגופנית לקראת

לימוד מקצועות הזריקה -

הכנה כללית

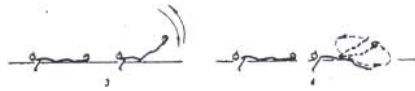
אחת מן המשימות החשובות המוטלות על המורה היא להכין ולפתח את יכולתם הגופנית של תלמידיו, בהתאם למשימות המוטורות שתיכנן עבורם. כאשר מדובר בלימוד של מקצועות הזריקה, המורה יצטרך לפתח אצל תלמידיו, קודם כל, את מרכיב הכוח. עבודה על כוח, המתרכזת בעיקר בשנה הראשונה, דורשת מהתלמיד השקעת מאמץ מיוחד. ברור, שהמורה חייב לעורר את התעניינות התלמיד, ובכך להגביר בו את המוטיבציה. עליו לערוך מבחני כניסה, כדי שיוכל להעריך במדויק את רמתו של התלמיד. עפ"י ניתוח התוצאות, המורה יכין תכנית עבודה מדויקת לכל תלמיד.

במקביל לשיפור הכוח והכוח המתפרץ, המורה ידאג להכין את כלל המערכת הגופנית של התלמיד, לקראת הפעילות הדרושה. התלמיד יתרגל זריקת חפצים שונים ולעיתים, תפיסתם. תרגילים אלה יחזקו את השרירים, הגידים, הרצועות ועוד. המורה ירחיב את בסיס המיומנויות המוטוריות, שהתלמיד כבר שולט בהן, דרך מגוון רחב של תרגילים,

- * סיבובי ידיים.
- * הרמת ידיים והורדתן.
- ג. תרגילים תוך סיבובי גוף.



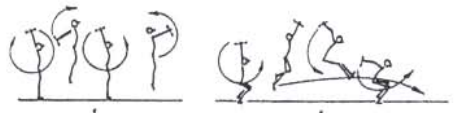
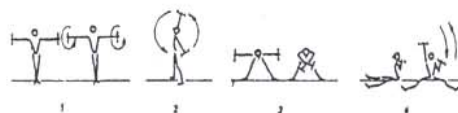
ד. תרגילים אחרים.



אמצעי אחר, המסייע להכין את התלמיד לקראת לימוד מקצועות הזריקה, הוא המשקולת הקטנה. כאמור, ניתן למצוא בשוק משקולות כאלה וגם לייצרן מחומרים שונים. להלן טבלה של משקלים מומלצים למשקולות קטנות ולקבוצות גיל שונות על-פי KOLTAL:

קב' גיל	12-10	15-13	18-16	מעל 18
המשקל	1-0.5 ק"ג	3-1.5 ק"ג	5-3 ק"ג	6-4 ק"ג

התרגילים המומלצים מוצגים באיור הבא:



קיים מגוון רחב של תרגילים בעזרת כדורי-כוח וגומיות כושר, המיועדים לחינוך כללי של הגוף, אך לא יפורטו כאן.

לימוד יסודות הזריקה - הכנה ספציפית

במסגרת לימוד יסודות הזריקה, המורה חייב ללמד גם תרגילים ספציפיים למקצועות הזריקה. אלה הם תרגילים, המפעילים את קבוצת השרירים, הפועלים בזמן ביצוע תנועות הזריקה השונות. התנועות בתרגילים אלה דומות, או אפילו זהות, לתנועות בזמן הזריקה עצמה. ההבדלים עשויים לבוא לידי ביטוי בעומס הפעילות ו/או בטווחי הזריקה. תרגילי ההכנה הספציפיים אמורים לעזור בביצוע החלקים הקשים ביותר של תנועות

- החלשה, אך לפעול, לסירוגין, עם שתי הידיים.
- * רגליים בפישוק, יד אחוזת שקית-חול: סיבובי יד קדימה ואח"כ אחורנית.



- * עמדת מוצא כנ"ל: סיבובי יד לפני הגוף, לשני הכיוונים.



- * עמדת מוצא כנ"ל: היד האוחזת בשקית נעה בצורת "שמינייה".



- * עמדת מוצא כנ"ל, ברכיים כפופות: בזמן הורדת השקית כפיפת ברכיים, בזמן הרמתה ישר ברכיים.

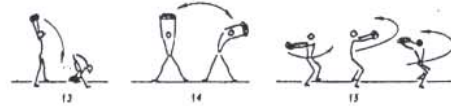
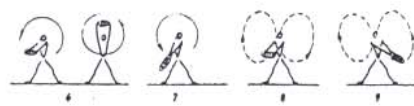
- * עמדת מוצא כנ"ל: סיבובים של הגוף.



- * בהליכה: הנפות ידיים, סיבובי ידיים לכל הכיוונים, בכל צד.



- ב. תרגילים עם שקית חול אחת בשתי הידיים.



המובילים להקניית יסודות הזריקה. את יסודות הזריקה ניתן ללמד על-די: 1. הכנה גופנית כללית, באמצעות תרגילים פשוטים. 2. הכנת המערכת הגופנית בכלל וחיוזוק השרירים בפרט, באמצעות תרגילים נגד התנגדות; אלה יתבצעו בעזרת בן-זוג, מכשירים קטנים ועוד.

מספר הערות כלליות לגבי שלב זה של הפעילות:

* העומס בתרגילים השונים צריך להיות מותאם ליכולתו של התלמיד, כדי שיוכל לבצע במהירות האופטימלית ובמאמץ גופני סביר.

* מינון התרגילים יהיה כזה, שבסיום ביצועה של סדרת התרגילים, השרירים שהופעלו יגיעו לרמת עייפות סבירה. זה יהיה נכון, גם כאשר נבצע זריקות שלמות.

* בין סדרות התרגילים יהיו 2-3 דקות של מנוחה פעילה, שבה המורה יתקן את הטעויות ויסביר את התרגיל החדש.

לביצוע תרגילים תוך הגדלת העומס, ניתן לרכוש בשוק מכשירים קטנים (משקולות קטנות, חגורות, כדורי כוח ועוד), אך אפשר גם להכין משקולות קטנות "תוצרת בית": ממלאים חול בשקיות, שעשויות מבד חזק במיוחד. תופרים להן רצועות (מבד, או מחומר אחר), שמותאמות לידיים, או לחלקי גוף אחרים. תרגילים עם שקיות, או אמצעים דומים אחרים, מסייעים לעבודה יעילה ומגוונת עם כל חלקי הגוף, בכיוונים הרצויים ובקצב הרצוי.

בהקשר למשקלים השונים של המכשירים הקטנים, להלן טבלה מומלצת על-ידי KOLTAL, מומחה מפורסם מהונגריה, המתמחה במקצועות הזריקה:

קבוצת גיל	12-10	15-13	18-16	מעל 18
תרגילים ביד אחת	1 ק"ג	3-2 ק"ג	6-3 ק"ג	8-3 ק"ג
תרגילים ב-2 ידיים	2-1 ק"ג	4-3 ק"ג	6-4 ק"ג	10-4 ק"ג

בדרך כלל מומלץ לבצע כ-6-10 חזרות בסדרה אחת, ומספר סדרות, שיביאו לעייפות בשלב ההתחלתי. בין התרגילים, כאמור, הפסקה פעילה של 2-3 דק'. עם הזמן, ניתן להגדיל בהדרגה את מספר החזרות ואת מספר הסדרות. כמו-כן, ניתן להגדיל את קושי התרגילים. להלן דוגמאות של תרגילים מומלצים, עפ"י KOLTAL, לקראת לימוד יסודות הזריקה.

1. תרגילים עם שקית חול:

א. תרגילים עם שקית חול ביד אחת: מומלץ להתחיל ולסיים את סדרת התרגילים עם היד

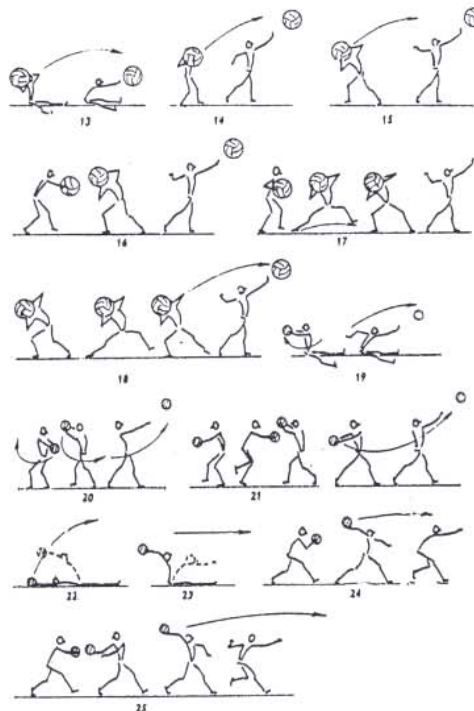
מהשאלות נתייחס בגליונות הבאים, כאשר נדון בסוגי הזריקה השונים הנלמדים בבית-הספר.

תגובות, הצעות ושאלות של מורים לחינוך גופני בנושא הזריקות בבית-הספר ייענו ברצון. יש להפנותם ל"עולם הריצה" ת.ד. 605 פי"ת, 49106.

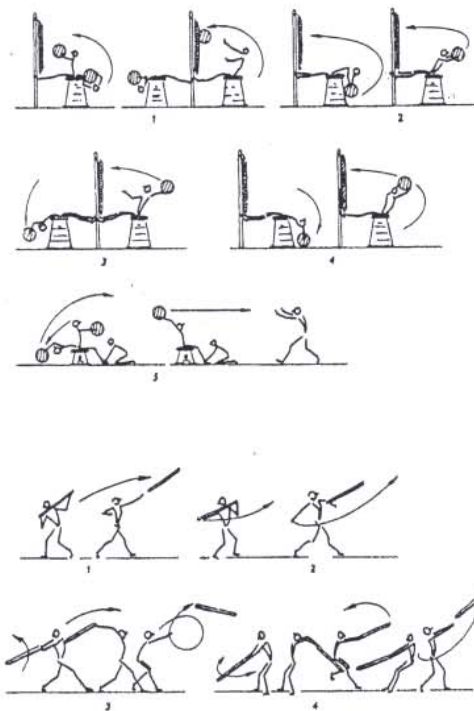
רשימת מקורות:

1. G. SCHMOLINSKY, TRACK AND FIELD, SPORTVERLAG BERLIN, 1983.
2. T. TATU, D. ALEXANDRESCU, T. ARDELEAN - ATLETISM - BUCURESTI, 1983.
3. KOLTAI. YENO - AZ ATLETIKA OKTATASA - BUDAPEST, 1975.

*** תרגילי זריקה ביד אחת.**



*** תרגילי זריקה אחרים.**



ישנן שאלות מתודיות נוספות, כמו מתי לזרוק חפצים קלים יותר ומתי כבדים יותר, איך ומתי ללמד את שילוב ההרצה עם תנועת הזריקה, איך ללמד יסודות של סוגי הזריקות, שאינם מופיעים בתכנית הלימודים. לחלק

הזריקה השונות. לכן, על המורה לחינוך-גופני להעריך נכונה את הביצועים של תלמידיו, להבחין בטעויות העיקריות ולבחור את התרגילים המתאימים, לצורך שיפור המיומנות וקידום התלמיד. המורה גם יבחר את התרגילים הרלוונטיים ביותר, המתאימים לרמת הקבוצה ולאופיוני הגיל שלה. תפקיד חשוב של התרגילים בזמן ההכנה הספציפית הוא פיתוח הקשרים הבין-עיצביים והעיצביים-שריריים, הדרושים לביצוע הזריקות. בכלל, המשך טיפוחם של כל מרכיבי הכושר הגופני נשאת אחת המשימות החשובות, המוטלות על המורה, גם בתקופה זו.

יש להדגיש כמה הערות מתודיות, הקשורות להכנה הספציפית של לימוד יסודות הזריקה:

* חשוב להפעיל את שרירי הרגליים כמעט בכל תרגילי הזריקות. הם מהווים את מאגר הכוח החשוב ביותר.
 * העברת הכוח מאחור קדימה ומלמטה למעלה הם תוצאה של תרגול ופיתוח התחושה הנחוצה. המורה ישתמש באותם התרגילים, אך עם בסיס רחב יותר בעמדת המוצא. כמו כן, תרגילים שימחישו את העברת המשקל מהרגל האחורית לקדמית. הקדמת החפץ הנזרק על-ידי הרגליים מהווה את אחד התנאים החשובים ללימוד נכון של הזריקות. תנאי לא פחות חשוב הוא הגברת המהירות של החפץ הנזרק. לימוד הקצב הנכון בשלב ההכנה הוא משמעותי בלימוד הזריקה הנכונה.

להלן דוגמאות של תרגילי זריקה בעזרת דודר כוח. ניתן ללמדם במגוון של צורות:
 * תרגילי זריקה בשתי ידיים.

