

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

О.П. Піддубна

Формування здорового тіла за допомогою практик з йоги

Навчальний посібник

Харків « ХАІ» 2018

УДК 615. 851.85(075.8)

Піддубна О.П.

П.32 Формування здорового тіла за допомогою практик з йоги:
навч.посібник./ О.П.Піддубна.- Харків:Нац.аерокосм.ун-т
ім. М.Є. Жуковського «Харк.авіац.ін-т» 2018.-21 с.

Розкрито історичний екскурс в Хатха-йогу. Розглянуте питання самої йоги з позиції філософії, науки та практичної користі для тіла і здоров'я людини. Розкриті ступені духовного та фізичного розвитку людини, яка сприймає йогу як спосіб життя. Наданні практичні рекомендації та методичні матеріали для самостійних занять у будь-яких умовах. Рекомендовано студентам та викладачам без обмежень за віком, статтю та рівнем фізичного розвитку

©Національний аерокосмічний університет
Ім.. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»,2018

Формування здорового тіла за допомогою практик з йоги

Навчальний посібник

Частина 1. Історія Хатха йоги

Історія йоги починається ще з 7 ст. до н. е., коли існувала цивілізація Махенджо Дар, яка знаходилась у долині Інду та була однією з перших в історії Південної Азії. Вона також вважається сучасником цивілізації Стародавнього Єгипту та Межиріччя. Ця цивілізація мала свій особливий уклад життя, розвивалась не тільки фізично, але й духовно. Вони залишили нам у спадок Веди (ведаю- означає «бачу»). Пізніше були знайдені перші піктограми на каміннях: це ієрогліфи та зображення, які належать до цього ведичного знання. Ще пізніше, приблизно у 5 ст. до н.е., з'являється санскрит - це мова, на якій передавалися ці знання. Веди були як пам'ятка для вчителя, а самі знання передавалися у розмовній формі. Так з'явилися Брамени - вчителі, які спочатку вивчали напам'ять ці веди з дітьми 7-14 років (поки пам'ять дитини ще дуже гнучка), а потім, коли дитина зростала, їй пояснювали зміст вивченого. До нас дійшли чотири Веди: "Рігведа", "Атхарваведа", "Самаведа" і "Яджурведа". Це ритуальні гімни спілкування з Богами та Природою. Ще пізніше з'являються Брахмани та Араньяки, які вже згадують про внутрішній світ людини, говорять не тільки про зовнішнього Всевишнього, але й про душу кожної окремої людини.

Дуже важливим джерелом розуміння йоги є тексти «Упанішади», їх взагалі 108, але 12 з них є найважливішими. Вони описують внутрішні практики, і вперше розкривають зміст дихання. Також вони розповідають про п'ять оболонок людини (Анамамаякоша - зовнішня, Пранамамаякоша - біополе людини, Манамамаякоша - оболонка розуму, Віджнянамамаякоша - оболонка мудрості та Анандамамаякоша - божественна оболонка). В Упанішадах ми вперше зустрічаємо термін «Ашрам» - це період життя людини. Існує чотири періоди, кожен складає 20 років: Брахмачарья (період навчання), Грихастха (період для створення родини, народження дітей), Ванастха (період соціальної реалізації) та Саньяса (відлюдництво). Розуміння текстів від джерела до джерела стає більш чітким та зрозумілим.

На початку нашої ери вже з'являється безліч текстів (Сутри, Тантри), які зображують ритуали з Божествами, а також містять інформацію про Пурнайогу - це повна йога (фізичні вправи, очисні практики, контроль дихання, співи мантрів та ін). Найвідомішими є Сутри Патанджалі. Він виділив йогу як самостійну систему, з урахуванням досвіду занять окремих йогів. Патанджалі викладає філософію і практику класичної йоги за допомогою 185 афоризмів, названих "Йогасутра". Як і його попередники, він не формує особистої філософської системи, а лише збирає усні дані, які дійшли з глибини сторіч, і коментує їх відносно своєї єдиної філософії. Філософська інтерпретація практики йогів в "Йогасутрі" цілком узгоджується з авторитетом Вед і містить ту саму

термінологію. У 15 сторіччі було написано ще один важливий трактат «Хатха Йога Прадипіка». Тут автор дає суто практичні рекомендації, як практикувати йогу, де і коли. Також зображує основні асани, які призводять спочатку до чистоти тіла, а потім до чистоти свідомості. Важливим моментом є пам'ятка про те, що йогу може практикувати кожна людина (мала, стара, хвора і т.д.).

У 20 сторіччі відбувся швидкий стрибок у розвитку йоги. З'явилися вчителі, котрі популяризували цю науку та поширили її зі Сходу на Захід. Це була відповідна реакція Індії на англійську експансію, яка мала дуже негативний вплив на Індійську культуру, філософію та автентичність взагалі. Почали з'являтися Аюрведичні школи, клініки, а пізніше і школи та студії йоги. В наш час йога дуже актуальна та популярна у всьому світі та в Україні зокрема. На жаль, ми не можемо пізнати глибокі знання індійської філософії, але займатися Хатха-йогою, оздоровлювати своє тіло та розум може кожен із нас.

Частина 2. Що ж, по суті, йога?

Слово «йога» у перекладі із санскриту «юдж» буквально означає «з'єднання», «пов'язування», «скріплювання», а також «зосереджувати увагу». Воно також означає «союз, спільність», але в широкому тлумаченні йога це – «те, що відповідає», «те, що послідовно і неухильно застосовується». Можна сказати, що йога містить як мету, так і засіб її досягнення. Суть світогляду йогів залежить від поєднання індивідуальної душі людини зі світовим духом, з абсолютної душею чи Богом. На думку йогів, у тому є мета життя. «Очищення» і «вдосконалення» – ці поняття є базою вчення йогів, яке ще передбачає виконання комплексу фізичних вправ, контроль дихання, дотримання гігієни харчування, і навіть відповідних норм етики. Можна сказати, що йога – це спосіб життя, що веде до фізичного здоров'я, психічної рівноваги, спокійного і доброго погляду на довкілля. Йога – це комплексне вчення, воно динамічне у своєму сучасному вигляді і дедалі більше відступає від релігійно-містичних тлумачень, і наближається до суто практичних цілей. Сучасна йога не стосується якогось вузького кола осіб, практичні знання йогів не означають, що людина має відокремитись від суспільства і стати самотньою. Будь-яка людина, будь-якого віку, статусу та достатку, яка живе звичайним життям може приділяти своїй практиці хатха-йогою одну годину на день; для цього не треба ніяких спеціальних пристроїв та обладнання, окрім килимка.

Правильні засоби йоги настільки ж важливі, як і кінцева мета. Патанджалі перераховує ці засоби, називає їх вісьмома членами, або шаблями:

1. Яма - Загальні моральні вимоги, міжособистісні взаємовідносини.
2. Ніяма - Самоочищення за допомогою самодисципліни.
3. Асана - Поза.
4. Пранаяма - Система дихальних вправ.
5. Пратьяхара - Звільнення розуму від чуттєвого сприйняття.
6. Дхарана - Концентрація думки.
7. Дхьяна - Медитація (процес розуміння сутності об'єкта, зосередження).
8. Самадхи - Самореалізація (Стан надсвідомості).

Треба розуміти, що «восьмищабельний шлях» йоги поділяється на нижчу щабель – хатха йогу, і вищу – раджа йогу (необмежене володіння своїми думками і вчинками), яка має за мету опанувати всі психічні процеси. Хатха-йога складається з чотирьох щабель: Яма, Ніяма, Асана і Пранаяма. Раджа-йога також містить чотири щаблі - Пратьяхару, Дхарану, Дхьяну і Самадхи. У цій роботі я, переважно, розглядатиму хатха-йогу (фізичну йогу).

Спираючись на вчення йогів, наше тіло живе за допомогою «позитивних» і «негативних» струмів, і, коли вони перебувають у рівновазі, можна говорити про відмінне здоров'я (мова йдеться про рівновагу процесів асиміляції і дисиміляції в обміні речовин). Мовою древньої символіки «позитивний» струм значився словом «ха» (Сонце), а «негативний» - словом «тха» (Місяць). Завдяки поєднанню цих двох слів отримано слово «хатха», зміст якого символізує єдність протилежностей. А мовою нашої сучасності ми говоримо про чергування процесів включення симпатичної та парасимпатичної нервової системи під час занять хатха-йогою. За допомогою довгих і цілеспрямованих вправ, йоги досягають можливості регулювати вегетативні функції свого організму. Кожна вправа хатха йоги має певний позитивний вплив на різні органи та системи організму людини.

Головна мета хатха-йоги - це здорове тіло. У той самий час, вона готує фізичне тіло людини до перенесення всіх труднощів, пов'язаних із функціонуванням у ньому вищих психічних сил - вищої свідомості, волі, інтенсивних емоцій і т.п. У звичайної людини ці сили не функціонують. Їхні пробудження і розвиток викликають страшну напругу і тиск на фізичне тіло. І, якщо тіло не треноване і не підготоване особливими вправами, воно не має змоги витримати такий тиск і не може впоратися з напруженою роботою органів сприйняття і свідомості, яка неминуче пов'язана з розвитком вищих сил і здібностей людини. Щоб дати можливість серцю, мозку, нервовій системі і іншим органам, роль яких у психічному житті людини мало відома, а іноді і взагалі не відома науці, витримати тиск нових функцій, все тіло має бути врівноважене,

гармонізоване, очищене, приведене в порядок і підготоване до нової важкої роботи, яка його чекає. На практиці це працює наступним чином: коли ми виконуємо важкі асани, це призводить до появи нових нейронних зв'язків, відбувається розвиток лобної долі кори головного мозку, яка відповідає за вольові якості людини. А це дуже важливо для нашого життя взагалі, тому що мозок людини - це дуже пластична субстанція, він або розвивається, або деградує, статичного положення він не має. Також усі вольові досягнення, які ми здобуємо під час тренування, ми обов'язково застосовуємо у нашому повсякденному житті, що дає нам змогу вирішувати певні задачі легко та спокійно.

Розглянемо перші два шабля Яма та Ніяма. Ці терміни перекладаються як «зусилля та розслаблення» або «напруга та спокій». Ці два ступені розповідають про освоєння головних етичних і психогігієнічних правил життя духовного шукача. Їх можна поділити на декілька пунктів. Перший називається Ахімса - не нанесення шкоди. Мова йде про не заподіювання жодної шкоди щодо будь якої живої істоти у справах, словах, думках та емоціях. А також про правила етично вірного харчування, і, що не менш важливо, виключення грубих емоцій, сполучених з поганими думками, які часто супроводжуються брутальними словами та вчинками. Наші етичні помилки виникають, насамперед, через незнання будови Всесвіту та нерозуміння свого місця і ролі в ньому, або ж через такі емоції, як злість, осуд, ревності, образа, тривога, страх та ін., що є проявами нашого індивідуального «я». На духовному Шляху одним з важливих завдань є знищення індивідуального нижчого «я» шляхом об'єднання із загальним Вищим «Я» Творця. Робота в цьому напрямку починається з боротьби з усіма хибними проявами свого «я», насамперед, в емоційному реагуванні.

Другим правилом Ями є Сатья - істинність, чистота, правдивість. Коли людина каже неправду, вона стає заручником своєї брехні перед людьми, а також перед собою, тому що потім їй доведеться перейматися викриттям, жити в тривозі, а не в стані стійкого й чистого спокою.

Третє правило - Астея - відмова від бажання володіти чужими речами. Ми повинні спрямувати всі сили на самопізнання. Прагнення мати матеріальні речі, до того ж, чужі, — це є повне порушення істинної спрямованості, свідомості, поєднане, до того ж, із заподіянням шкоди іншим людям.

Четверте правило - Апаріграха - свобода від непотрібних (не необхідних) речей, які лише відволікають увагу від головного.

П'яте правило - Брахмачарія, що означає «проходження Шляхом Брахмана (Святого Духу)». Мається на увазі відмова від власних

«земних» бажань (крім елементарного забезпечення потреб тіла). Деякі люди трактують правило Брахмачарії лише як целібат (утримання від статевих стосунків). Але це занадто вузько та й зовсім не потрібно з причини саме духовного ставлення до секса. Навпаки, целібат може призводити до простатита у чоловіків, енергетичного знесилення у жінок і до «черствіння» свідомості обох статей. Та й взагалі він зовсім не сприяє прогресу на духовному Шляху. Насправді важлива не відмова від сексу, а відмова від надмірної захопленості ним та від сексуальних стосунків з неадекватними партнерами.

Шосте правило - Шауча - дотримання чистоти тіла. Головне тут, по можливості, щоденне миття всього тіла з милом теплою або гарячою водою. Це очищує шкіру від поту і солі, які порушують нормальне функціонування всього організму. Згадаймо свіже й приємне відчуття, що виникає після гарного миття тіла.

Сьоме правило - Мітахара - чисте харчування. Їжу потрібно вживати в емоційно сприятливому середовищі, у жодному разі, не під час конфліктних розмов, запеклих суперечок та не в присутності роздратованих людей. Для гармонізації стану можна робити медитацію перед вживанням їжі.

Восьме правило - Сантоша - постійна підтримка позитивного емоційного стану.

Дев'яте - Тапас - це енергія, здобута під час старанної практики. Дуже важливо спрямовувати її на позитивне та творче.

Десяте - Свадхья - закликає нас з цікавістю сприймати нову інформацію, читати книжки та займатися самоосвітою.

Третя ступінь йоги це Асана. Патанджалі - прабатько йоги сказав: "Асана – це спосіб сидіти приємно, впевнено й без напруження". Це означає, що під час практики йоги, людина має намагатися повністю контролювати своє тіло, виконуючи різні асани і, довго перебуваючи у нерухомому стані, почуватися спокійно і зручно. Асани – це повільні, помірні рухи, поєднані з правильним диханням і розслабленням. Під час виконання асан серце пропускає більше крові, ніж у стані спокою. Це пов'язано з сильним припливом венозної крові, шляхом скороченням кісткової мускулатури. Асани – це статичні вправи з величезним переважанням ізометричного компоненту. Вони підвищують функціональне навантаження м'язів, по-перше, внаслідок силового статичного скорочення, подруге, внаслідок подовження м'язів. Це спричиняє роздратування пропріорецепторів, що впливає на

центральну нервову систему, а через неї – на роботу серця та органів кровообігу. Виконання асан потребує великої витрати енергії. Під час їх виконання необхідно подумки зосередитись на певних ділянках тіла. Подих має бути рівним і невимушеним. Завдяки виконанню асанів у м'язах не накопичується молочна кислота, що часто відбувається під час дуже напруженої фізичної роботи. Асани дають профілактичний і терапевтичний ефект, якщо займатись регулярно 6 годин на тиждень (кожен день по одній годині з одним вихідним або через день по дві години)

Усі асани ми можемо розподілити на медитативні, антиортостатичні (пози переверненого тіла), пози для стовбуру хребта, пози для розкриття грудної клітини, вправи для рук та ніг, пози рівноваги та інші.

Медитативні пози – це пози, призначені для концентрації уваги і мислення та виконання дихальних вправ (наприклад «поза лотоса»).

Антиортостатичні пози. Вони сприятливо впливають на серце, легені й вени нижніх кінцівок. А також безпосередньо впливають на проміжний мозок, де знаходяться центральні залози (гіпоталамус, гіпофіз та епіфіз). А ці залози контролюють усе інше у нашому тілі. Але слід пам'ятати, що виконання перевернутих асан, де стопи ніг, коліна та стегна знаходяться вище серця, наприклад «стійка на голові», протипоказано при підвищеному артеріальному тиску і захворюваннях серця.

Пози для хребта є дуже важливими для симетричного розвитку тіла, аби уникнути сколіозу та інших недоліків.

Для виконання асан дуже важлива концентрація. Зазвичай розрізняють два види концентрації. Під час динамічної фази вправи і статичної фази. Концентрація під час динамічної фази складається з таких етапів:

1. Концентрація на правильному виконанні асана. Вона особливо необхідна початківцям, які спочатку повинні зосередитись виключно на правильній техніці пози.
2. Концентрація на розслабленні (релаксація). Для першого етапу буває достатньо кілька днів. Виконавець повинен перебувати в спокійному стані та розслабити ті групи м'язів, на які нема навантаження.
3. Концентрація на подиху. Після опанування процесу зняття напруження, можна переходити до фокусування уваги на процесі дихання. Під час виконання вправ, дихати потрібно нормально і безупинно.
4. Концентрація на рівномірному виконанні асан. Йоги не допускають нерівномірності – прискорення чи надмірного уповільнення рухів.

Концентрація стає автоматичною, оскільки синхронізація рухів та підтримка рівномірного уповільнення швидкості повністю поглинає увагу виконавця.

Концентрація під час статичної фази потребує дотримання таких пунктів:

1. Концентрація на релаксації у спокої (після ухвалення пози). Починаючим потрібно зосереджуватися на підтримці абсолютної нерухомості, що є зручністю даної пози.

2. Концентрація на “стратегічних” точках впливу асан. Коли виконавець вже привчив себе залишатися нерухомим і розслабленим у цій позі, дихає без труднощів, тоді він може починати зосереджуватися на точках впливу даної асани. Ці точки зазначені у древніх працях йогів. Є такі ділянки тіла, де напочатку виконання асан відчувається максимальне розтягнення. Кожна асана належним чином впливає на дані ділянки тіла. Вони і є точками, у яких виконавець зосереджує свою увагу. Правила концентрації містять вказівки для виконавця незалежно від рівня його кваліфікації.

Четверта щабель йоги – Пранаяма. Етимологічно слово «Пранаяма» можна розглядати як похідне від злиття слів «Прана» і «Яма». І тут Пранаяма означає дію, спрямовану на підпорядкування свідомості органів, що регулюють надходження (вдих) і виділення (видих) субстанції, яку йоги називають «Прана». Можна вважати, що Пранаяма це мистецтво правильно дихати під час виконання вправ. Перший аспект Пранаями переважно екзотеричний (зовнішній), у якому увага спрямована, головним чином, на ситуацію і дію. Повна концентрація дозволяє наповнити киснем м'язи і органи. Другий аспект - ендотеричний (внутрішній), у якому абсорбована, у вигляді свідомо контрольованих легких рухів, «енергія» (Прана) рухається певними шляхами і концентрується на обраній ділянці тіла. Ці два аспекти Пранаями є єдиним процесом. Для йогів «Прана» – це та життєва енергія, без якої нормальна людина неспроможна існувати. Метою йогів є підвищення життєвого об'єму легенів та біоенергетичної ефективності обміну речовин, за допомогою дихання. Прямим наслідком цього є уповільнення дихання, внаслідок більш економічного і рівного споживання кисню. Можна зробити висновок, що Пранаяма - це управління біоенергетичними взаємовідносинами в організмі людини через подих. На думку йогів, “Прана” завжди заповнює людське тіло, яке можна вважати акумулятором і трансформатором «Прани». Життєздатність і духовне здоров'я людини залежать від кількості акумульованої прани і від правильного її використання організмом (по суті, живі органи генерують та акумулюють біохімічну енергію, а також трансформують її у інші форми енергії).

Частина 3. Коли, де і як займатися

Краще всього займатися йогою рано вранці або пізно ввечері. Вранці виконувати асани більш складно, тому що тіло ще скуте. Але розум свіж. Ранкові заняття сприяють кращій роботі впродовж усього дня. Вечірні заняття знімають втому та напругу, освіжають та заспокоюють. Не слід займатися після тривалого перебування на спекотному сонці. Практикувати треба у чистому приміщенні, яке добре провітрюється. Під час занять не повинно відчуватися ніякої зайвої напруги ні в м'язах обличчя, ні у вухах, ні в очах, ні в диханні. Дихати треба виключно через носа, не затримувати дихання. Асани краще виконувати на порожній шлунок. Після дуже легкої їжі повинно пройти не менш години, а після щільної - не менше чотирьох годин. Краще, якщо їжа буде сатвічною (легкою та простою), тобто овочі, фрукти, молоко і молочні продукти, олія, мед, горіхи, рис та інші крупи. Ця їжа, на думку йогів, легко засвоюється, дає багато енергії і робить розум чистим. Пережовувати їжу слід неквапливо, людина має одержувати від їжі задоволення і закінчувати приймання їжі без вичікування повного насичення.

Перш ніж розпочати виконання асанів, потрібно добре розім'ятись упродовж 10-15 хвилин. Це може бути комплекс загальних фізичних вправ або сустанна гімнастика. Розім'ятись потрібно для того, щоб підготувати до роботи нашу функціональну систему (дихальну, кровоносну, ендокринну, видільну). А також підготувати до фізичного навантаження м'язи, зв'язки та сухожилля.

Після закінчення вправ обов'язково виконати Шавасану хоча б на 10-15 хвилин. Це знімає напругу та перемикає нашу нервову систему у режим «парасимпатки» - спокою та рівноваги.

Частина 4. Комплекс з асан

1. Тадасана. «Тада» значить гора, «сана» - прямий, нерухомий. Тобто треба стояти твердо та прямо, як гора. Обов'язково тягнутися верхівкою голови догори, тримаючи поперек пласким.



2. Врікшасана. «Врікша» значить дерево. Зігнути праву ногу у коліні та розташувати праву п'ятку у основанія лівого стегна. Обидві руки підняти догори. Фіксувати 30 секунд, або 1 хвилину. Потім виконати Врікшасану з іншої ноги.



3. Утхіта Паршваконасана. «Паршва» означає сторона, бок. «кона» - кут. Це асана витягнутого, бокового кута. Із вихідного положення «Тадасана» треба зробити крок лівою ногою назад. Права стопа направлено уперед, ліва під кутом 90 градусів, зігнути праву ногу у коліні під прямим кутом. Праву долонь покласти на підлогу у края правої стопи, ліву руку витягнути понад лівим вухом. Фіксувати 30 секунд, або 1 хвилину. Потім виконати на іншу ногу.



4. «Вамадеवासана». Зробити випад направо ногу, ліву притягувати однойменною рукою до сідниці. Фіксувати 1 хвилину. Потім повторити на іншу ногу.



5. «Уткатасана». Від слова «утка» - сильний, лютий. Вона схожа на сидіння на уявленому стільці. Витягнути руки прямо угору, зігнути ноги у коліннях, опускати тулуб до тих пір, поки стегна не стануть паралельними підлозі. Фіксувати асану 30 секунд. Потім повторити ще один підхід.



6. «Ардхавірасана». Від «ардха» половина, «віра» - герой, переможець. Сісти на підлогу на сідниці, зігнувши коліна максимально досебе. Спина рівно, зафіксувати положення на 30 секунд. Якщо немає болю у колінних суглобах, то опуститися на передпліччя, та підняти одну ногу вгору, фіксувати ще 30 секунд. Потім виконати з іншої ноги. Якщо під час виконання цієї асани є неприємні відчуття у колінах, то треба підкласти будь яку основу під сідниці, щоб таз був вище, ніж коліна



7. «Адхо Мукха Шванасана». Від слів «адхо мукха» - обличчям униз, «швана» - собака. Із «Тадасани» піднімаємо руки угору, нахил тулуба уперед, робимо крок однією та потім іншою ногою назад. Коліна рівні, п'ятки притискати в підлогу, спина рівна (округляти попереk), пальці рук максимально розширені, верхівка голови - є подовження шиї. Стояти 1 хвилину.



8. «Бхудженгасана». Кобра. Лежачі на підлозі піднімаємо грудну клітину догори, руки на підлозі, але не спираємось на них. Спина рівна, прогину у попереку немає, верхівка голови тягнеться угору, підборіддя не притуляємо до грудини. Фіксувати 1 хвилину.



9. «Баласана». Поза дитини. Сівши зігнувши ноги під себе, нахил тулуба уперед, спина округлена. Фіксувати 1 хвилину.



10. «Шавасана». Лягти на підлогу, обличчям догори, закрити очі. Розслабити руки, ноги, голову, тулуб. Дихати повільно, повністю розслабитися. Залишатися в цьому положенні 15 хвилин.



Бібліографічний список

1. Айенгар Б.К.С. Йога Дипика (Прояснение йоги). Иркутск: Петров и сыновья, 2001
2. Айенгар Б.К.С. Йога-сутры Патанджали. Прояснение. Альпина паблишер, 2016.
3. Свами Муктибодханаида. Прадипика. Ведантамала, 2007.
4. Ферштайн Георг. Энциклопедия йоги. Гранд Фаир, 2003.
5. Фролов Артем. Йогатерапия.Ориенталия, 2016.

Зміст

1. Історія Хатха-йоги	4
2. Що ж, по суті, йога?	5
3. Коли, де і як займатися йогою	11
4. Комплекс з асан	12
5. Бібліографічний список	21

Навчальний посібник

Формування здорового тіла за допомогою практик з йоги

Практикум
(українською мовою)

Редактор Піддубна О.П.

Комп'ютерна верстка
Піддубна О.П

Зв. план, 2018
Підписаний до друку 01.11.2018
Формат 60x84 1/16. Папір офс. №2. Офс. друк.
Умов. друк. арк. 1,57. Уч.-вид. л. 1,49. Наклад 100 прим.
Замовлення 56. Ціна вільна.

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
"Харківський авіаційний інститут"
61070, Харків-70, вул. Чкалова, 17
<http://www.khai.edu>

Віддруковано ФОП Лисенко І. Б.
61070, Харків-70, вул. Чкалова, 17, моторний корпус, к. 147
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи в державний реєстр видавців,
виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК №2607 от 11.09.06 р.