

# БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

Доронина А.Ю.

## НОВЫЕ ДАННЫЕ К УТОЧНЕНИЮ ГРАНИЦ АРЕАЛОВ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ, НАЙДЕННЫХ В 2008 Г. НА ВОСТОКЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ (ПОДПОРОЖСКИЙ И ТИХВИНСКИЙ РАЙОНЫ, ПРИРОДНЫЙ ПАРК "ВЕПСКИЙ ЛЕС")

В ходе работ 2008 г. в природном парке "Вепский лес", обнаружено большое число новых местонахождений редких видов сосудистых растений, в том числе находящихся на границах ареалов. Фактический материал, касающийся местонахождений этих видов, в дальнейшем может служить основой для уточнения границ флористических районов, характеристики Вепсовского района и флоры Северо-Запада в целом.

Ниже приведены новые данные о распространении *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren., *Crepis sibirica* L., *Actaea erythrocarpa* (Fisch.) Kom., *Nymphaea tetragona* Georgi и *Viola selkirkii* Porsch ex Goldie. *A. erythrocarpa*, *L. laevigatus* и *C. sibirica* найдены в Подпорожском р-не, *N. tetragona* и *V. selkirkii* (за исключением местонахождения в окр. д. Долгозеро) - в Тихвинском р-не. Все находки сделаны автором статьи. Гербарный материал хранится в ЛЕСВ.

О распространении *L. laevigatus* - центральноевропейско-средиземноморского лесного вида, находящегося на северо-восточной границе ареала, в связи с находками в 2007 г. сообщалось ранее [6]. В 2008 г. этот вид выявлен не только на левом берегу р. Оять и по берегам р. Нижняя Курба, но и по берегам озер: на северном берегу оз. Яндозеро, расположенном в 3 км к северо-западу от р. Оять и на северном берегу оз. Сондалозеро, находящегося в 0,5 км восточнее русла р. Оять.

Оз. Яндозеро имеет площадь 261 га. Через руч. Яндручей, вытекающий на северо-восточном берегу, затем через руч. Водручей соединяется с р. Оять (руч. Водручей впадает в р. Оять на левом берегу в окр. д. Алексеевская). Северный берег озера, на котором найден *L. laevigatus*, наиболее возвышенный. Здесь, между деревьями Киприяновская (Сарозеро) и Ильинская (Юбеничи), *L. laevigatus* обнаружен в 7 местонахождениях. Наиболее крупное: окр. д. Киприяновская, северный берег оз. Яндозеро, понижение (пологий овраг), березово-осиновый сныгвевый лес и осинник таволговый (60°28.534' N, 34°45.470' E), 21 VI 2008. *L. laevigatus* протягивается на 300

м от берега озера, ширина полосы - около 50 м. Ближе к озеру более обилён, произрастает не только по склону оврага, но и в его ложе, где более сыро. Как примесь в I и II ярусах древостоя и в подросте присутствует *Picea abies* (L.) Karst. Подлесок из *Salix caprea* L., *Sorbus aucuparia* L., изредка - *Lonicera xylosteum* L., *Ribes nigrum* L., *Rosa acicularis* Lindl., *Rubus idaeus* L. В травяном ярусе - *Aconitum lycoctonum* L., *Actaea spicata* L., *Aegopodium podagraria* L., *Alchemilla acutangula* Bus., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth, *Centaurea phrygia* L., *Chrysosplenium alternifolium* L., *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill, *Convallaria majalis* L., *Crepis paludosa* (L.) Moench, *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soy, *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, *D. expansa* (C. Presl) Fras.-Jenk. et Jermy, *Filipendula denudata* (J. et C. Presl) Fritsch, *Galium boreale* L., *G. palustre* L., *Geranium sylvaticum* L., *Geum rivale* L., *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm., *Lysimachia vulgaris* L., *Melica nutans* L., *Milium effusum* L., *Oxalis acetosella* L., *Paris quadrifolia* L., *Pyrola rotundifolia* L., *Ranunculus auricomus* L. s.l., *Rubus saxatilis* L., *Trollius europaeus* L., *Veronica chamaedrys* L., *Vicia sepium* L., *Viola nemoralis* Kutz.

В других местонахождениях на северном берегу оз. Яндозеро *L. laevigatus* встречается на облесенных береговых склонах в растительных сообществах со сходным составом: окр. д. Киприяновская, осинник с елью, с *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. (60°28.884' N, 34°46.584' E), 21 VI 2008; там же, осинник (60°28.498' N, 34°45.648' E), 21 VI 2008 (наблюдение); там же, осинник ландышево-леснойничково-хвощовый (60°28.512' N, 34°45.780' E), 21 VI 2008 (наблюдение); окр. д. Ильинская (Юбеничи), северный берег оз. Яндозеро, склон к озеру, опушка осинника с елью и березой костяничного, с *N. nidus-avis* (60°28.665' N, 34°45.975' E, 21 VI 2008; осинник сныгевый (60°28.708' N, 34°46.060' E), 21 VI 2008 (наблюдение); осинник леснойничковый (60°28.637' N, 34°46.618' E), 21 VI 2008 (наблюдение). Из неморальных видов отмечены кустарники *Lonicera xylosteum*, *Viburnum opulus* L., травянистые виды - *Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Carex digitata* L., *Convallaria majalis*, *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Melica nutans*, *Poa nemoralis* L., *Pulmonaria obscura* Dumort. *N. nidus-avis* является индикатором старовозрастных сложных ельников [10]. *L. laevigatus* - вид дубовых и елово-широколиственных лесов - индикатор старых широколиственных лесов, *Aconitum lycoctonum* - индикатор давно занятых лесом сырых мест, *Tilia cordata* L. - индикатор давно занятых лесом сырых мест, никогда не пахавшихся [10]. Наличие индикаторных видов позволяют отнести лесной участок вдоль северного побережья оз. Яндозеро к лесам высокой биологической ценности. *T. cordata* непосредственно в местонахождениях с *L. laevigatus* и *N. nidus-avis* не произрастает, однако также обнаружен на северном берегу оз. Яндозеро: окр. д. Ильинская (Юбеничи), северный берег оз. Яндозеро, опушка ивняка таволгового на берегу озера (60°28.593' N, 34°45.900' E, 21 VI 2008. Наиболее крупные экземпляры имеют высоту до 18-20 м, диаметр 10-15 см. Всего на площади около 10 м<sup>2</sup> насчитывается 30 более или менее крупных стволов и поросль. В травяном ярусе доминирует *Aegopodium podagraria*, из других неморальных видов отмечены *Convallaria majalis*, *Lathyrus vernus*, *Milium effusum* и *Poa nemoralis*, здесь же встречены *Crepis paludosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Equisetum sylvaticum* L., *Geum rivale*, *Listera ovata* (L.) R. Br., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Oxalis acetosella*, *Rubus saxatilis* и *Trollius europaeus*.

Оз. Сондалозеро (20 га) [22] расположено к северо-востоку от д. Мартемьяновская на руч. Сондалручье у впадения в р. Оять на правом ее берегу. Берега, за исключением северного, более возвышенного, где и найден *L. laevigatus*, сильно заболочены. *L. laevigatus* обнаружен в следующей точке: окр. д. Мартемьяновская, северный берег оз. Сондалозеро, сосново-елово-осиновый бруснично-разнотравный лес (60°28.311' N, 34°54.121' E), 28 VI 2008, NN 4593, 4613. В I ярусе древостоя, кроме *Populus tremula* L., присутствуют *Betula pubescens* Ehth., *Picea abies*, иногда *Pinus sylvestris* L. В подросте в небольшом количестве *P. tremula* и *Alnus incana* (L.) Moench. В подлеске очень обилён *Rosa acicularis*, встречается также *Sorbus aucuparia*, иногда - *Juniperus communis* L. и редко *Padus avium* Mill. Заросли *L. laevigatus* протягиваются вдоль берегового склона полосой около 100 м и заходят от берега примерно на 50 м вглубь леса. Проективное

покрытие *L. laevigatus* - около 15%. По мере удаления от берега проективное покрытие и встречаемость заметно уменьшаются. Примечательно, что в отличие от других местонахождений *L. laevigatus* на Вепсовской возвышенности, в травяно-кустарничковом ярусе здесь обилён *Vaccinium vitis-idaea* L., а неморальные виды представлены небольшим количеством: *Convallaria majalis*, *Lathyrus vernus*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis* и обилии (наиболее обилён *L. vernus*). Из других видов, кроме *V. vitis-idaea*, часто встречаются *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Pyrola rotundifolia* и *Rubus saxatilis*.

В местонахождениях *L. laevigatus* 2008 г. в окр. д. Шондовичи на левом берегу р. Оять и по берегам р. Нижняя Курба состав растительных сообществ сходен с таковым в местонахождениях, в которых этот вид был обнаружен в 2007 г. [6]. В одном из местонахождений, в окр. д. Шондовичи на левом берегу р. Оять (по направлению к р. Верхняя Курба), *L. laevigatus* протягивается полосой около 100 м, а проективное покрытие достигает 60%! Из неморальных видов, не отмеченных в 2007 г. в местонахождениях с *L. laevigatus*, найдены *Corydalis solida*, *Stachys sylvatica* L. и *Stellaria nemorum* L. Следует заметить также следующее: в окрестностях д. Озера некоторые экземпляры *L. laevigatus* достигают высоты 130 см, что значительно больше средней высоты экземпляров этого вида, приводимых во многих литературных источниках: 30-70 см [27; 28], (50-65 (75) см [17], 50-90 см [18], 30-60 см [4], (15) 20-45 (70) см [26], 20-70 см [9; 10], 20-60 см [32; 52]. В "Lietuvos gaudonoji knyga" ("Красной книге Литвы") указано, что иногда *L. laevigatus* достигает 160 см, но в среднем высота растений составляет 20-60 см [34].

В 2008 г. *L. laevigatus* был найден в следующих точках: окр. д. Шондовичи, левый берег р. Оять (по направлению к р. Нижняя Курба), склон к реке, ельник с березой борцово-разнотравный (60°25.165' N, 34°47.461' E), 18 VI 2008; там же, склон к реке, опушка березняка, (60°25.180' N, 34°47.466' E), 18 VI 2008 (наблюдение); там же, вершина склона к реке, опушка березово-осинового купальничево-борцового леса, с *Crepis sibirica* L. (60°25.193' N, 34°47.458' E), 18 VI 2008 (наблюдение); там же, опушка березово-осиново-елового леса (60°25.226' N, 34°47.209' E), 18 VI 2008 (наблюдение); окр. д. Шондовичи, левый берег р. Оять (по направлению к р. Верхняя Курба), еловый лес с осиною и березой звездчатко-кислично-лесноейниковый на склоне к реке, (60°24.680' N, 34°50.463' E), 20 VI 2008 (наблюдение), 1 экз.; там же, склон к реке, елово-березово-осиновый лес, с *Crepis sibirica* L. (60°24.584' N, 34°51.064' E), 20 VI 2008 (наблюдение); там же, пологий склон к реке, березово-еловый лесноейниковый лес с разреженным травяно-кустарничковым ярусом (60°24.548' N, 34°51.674' E), 20 VI 2008 (наблюдение); там же, пологий склон к реке, осинник с елью борцовый (60°24.433' N, 34°51.699' E), 20 VI 2008 (наблюдение); там же, опушка ельника с березой (60°24.375' N, 34°51.752' E), 20 VI 2008 (наблюдение); окр. д. Шондовичи, правый берег р. Нижняя Курба близ устья, крутой склон к реке, ельник звездчатково-лесноейниковый, с *Corydalis solida* (L.) Clairv. (60°25.247' N, 34°47.139' E), 18 VI 2008 (наблюдение); там же, склон к реке, березняк лесноейниковый, с *Crepis sibirica* L. (60°25.117' N, 34°47.181' E), 18 VI 2008 (наблюдение), березняк снытево-борцово-хвощовый, с *Crepis sibirica* L., *Viola mirabilis* L. (60°25.032' N, 34°47.302' E), 18 VI 2008 (наблюдение); окр. д. Шондовичи, левый берег р. Нижняя Курба близ устья, склон к реке, елово березовый с осиною звездчатково-лесноейниково-костяничный лес (60°25.055' N, 34°46.999' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, овраг близ устья, ельник с березой звездчатково-борцовый, с *Crepis sibirica* L. (60°25.139' N, 34°46.956' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, овраг близ устья, опушка елового леса с березой и еловый лесноейниковый лес (60°25.193' N, 34°46.761' E), 19 VI 2008 (наблюдение); окр. д. Шондовичи, левый берег р. Оять (между р. Нижняя Курба и д. Озера), ельник с осиною и березой папоротниково-звездчатково-ландышевый (60°25.534' N, 34°46.534' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, пологий склон к реке, осинник с елью лесноейниковый (60°25.591' N, 34°46.479' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, склон к реке, березово-еловый звездчатково-хвощовый лес, с *Crepis sibirica* L. (60°25.711' N, 34°46.451' E), 19 VI 2008 (наблюдение); осинник с елью, с *Corydalis solida* (L.) Clairv. (60°26.094' N, 34°46.938' E), 19 VI 2008 (наблюдение).

В 2008 г. на правом берегу р. Оять *L. laevigatus* был найден в 3 местонахождениях: окр. д. Мартемьяновская, правый берег р. Оять ниже оз. Сондалозеро, опушка березово-елового хвощово-ландышево-звездчаткового леса (60°28.804' N, 34°52.346' E), 28 VI 2008, N 4595; там же, опушка березово-елового леса (60°28.944' N, 34°52.375' E), 28 VI 2008 (наблюдение); там же, еловый с березой костянично-ландышевый лес (60°28.586' N, 34°52.763' E), 28 VI 2008 (наблюдение). В растительных сообществах с *L. laevigatus* здесь отмечено значительно меньшее число неморальных видов, чем в сообществах, произрастающих выше по течению р. Оять, среди них *Daphne mezereum* L., *Aegopodium podagraria*, *Convallaria majalis*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis* и *Stellaria holostea*. Однако поблизости найден *Neottia nidus-avis*, а на левом берегу р. Оять близ бывшей плотины обнаружены крупные экземпляры *T. cordata*: (60°29.264' N, 34°54.002' E), 29 VI 2008. Здесь растет 1 крупное дерево с диаметром 28 см и 18 стволов поросли. Рядом - взрослые деревья и подрост *Picea abies*. Под *T. cordata* - *Lonicera xylosteum*, *Rosa acicularis*, *Sorbus aucuparia*. Травяно-кустарничковый ярус разреженный, причем всех видов трав и кустарничков одинаково мало, представлен *Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris* L., *Carex cinerea* Poll., *Convallaria majalis*, *Equisetum sylvaticum*, *Fragaria vesca* L., *Melampyrum pratense* L., *Melica nutans*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*, *Solidago virgaurea* L. и *Vaccinium vitis-idaea*.

*Crepis sibirica* - восточноевропейско-азиатский лесной вид, находящийся на западной границе ареала. Впервые в природном парке найден в 2004 г. в окрестностях д. Норгино на левом берегу реки Оять [7, 8]. В 2007 г. обнаружен также в Подпорожском р-не, но юго-восточнее, на правом берегу р. Оять в 5 местонахождениях между деревнями Озера и Шондовичи и в 1 местонахождении между д. Шондовичи и п. Курба [7].

В 2008 г. найден еще в нескольких местонахождениях на левом берегу р. Оять между деревнями Озера и Шондовичи и между д. Шондовичи и левым притоком р. Оять (р. Верхняя Курба), а также по берегам р. Нижняя Курба близ ее впадения в р. Оять. То есть, все выявленные к настоящему времени местонахождения *C. sibirica* на территории природного парка приурочены исключительно к берегам р. Оять и рек Верхняя Курба и Нижняя Курба близ их устья. Новые местонахождения *C. sibirica* приведены ниже.

Окр. д. Шондовичи, левый берег р. Оять (по направлению к р. Нижняя Курба), вершина склона к реке, опушка березово-осинового купальнищево-борцового леса, с *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren. (60°25.193' N, 34°47.458' E), 18 VI 2008; там же, левый берег р. Оять (по направлению к р. Верхняя Курба), елово-березово-осиновый лес на склоне к реке, с *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren. (60°24.584' N, 34°51.064' E), 20 VI 2008 (наблюдение); там же, левый берег р. Оять (между р. Нижняя Курба и дер. Озера), западный склон оврага, берег ручья, впадающего в р. Оять, осинник с березой и елью снытево-борцовый (60°25.340' N, 34°46.598' E), 19 VI 2008, с *Poa remota* Forsell. (наблюдение); там же, склон к реке, опушка ельника с березой костянично-лесноейникового (60°25.319' N, 34°46.541' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, склон к реке, опушка сероольхово-березового с сосной звездчаткового леса (60°25.333' N, 34°46.512' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, склон к реке, опушка елово-березового снытевого леса, с *Viola mirabilis* L. (60°25.369' N, 34°46.556' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, опушка березняка звездчатково-снытевого и в ивняке таволговом (60°25.643' N, 34°46.454' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, осинник с елью звездчатковый (60°25.660' N, 34°46.450' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, склон к реке, осинник с березой и елью снытевый, с *Campanula latifolia* L., переходит в березняк и затем в сероольшаник с ивой козьей звездчатково-снытево-таволговый (60°25.678' N, 34°46.441' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, склон к реке, березово-еловый звездчатково-хвощовый лес, с *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren. (60°25.711' N, 34°46.451' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, крутой склон к реке, ельник с березой лесноейниково-костяничный, с *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren., *Viola mirabilis* L. (60°25.841' N, 34°46.529' E), 19 VI 2008, (наблюдение); там же, склон к реке, осинник таволговый, с *Campanula latifolia* L. (60°25.872' N, 34°46.756' E), 19 VI 2008 (наблюдение); там же, березняк ландышево-лесноейниковый переходит в березово-осиновый лес (60°25.878' N, 34°46.849' E), 19 VI 2008 (наблюдение); окр. дер. Шондовичи, правый берег

р. Нижняя Курба близ устья, склон к реке, сероольшаник звездчатково-снытевый, с *Viola mirabilis* L. (60°25.140' N, 34°47.135' E), 18 VI 2008; там же, склон к реке, березняк лесовойейниковый, с *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren. (60°25.117' N, 34°47.181' E), 18 VI 2008 (наблюдение); там же, склон к реке, березняк снытево-борцово-хвощовый, с *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren., *Viola mirabilis* L. (60°25.032' N, 34°47.302' E), 18 VI 2008 (наблюдение); там же, вершина склона к реке, луг на опушке ивняка (60°25.001' N, 34°47.331' E), 18 VI 2008 (наблюдение); там же, овраг близ устья, ельник с березой звездчатково-борцовый, с *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren. (60°25.139' N, 34°46.956' E) (наблюдение).

*C. sibirica* на западной границе ареала произрастает на возвышенностях и их отрогах, где имеются выходы карбонатов. В обнаруженных на Вепсовской возвышенности по берегам р. Оять местонахождениях в 2004, 2007-2008 гг. проходит западная граница сплошного распространения на широте Ленинградской области [35]. Согласно Гипсометрической схеме природного парка "Вепсский лес", в местообитаниях *C. sibirica* между п. Курба и д. Шондовичи, а также несколько западнее д. Шондовичи высоты по берегам р. Оять составляют 160-180 м, далее, вниз по течению, по направлению к д. Озера, особенно по правому берегу реки - понижаются до 140-160 м, а в окрестностях д. Норгино составляют всего 60-80 м [22].

В долине р. Оять *C. sibirica* растет на береговых склонах, на склонах оврагов, впадающих в реку, в мелколиственных (березняках, осинниках, реже сероольшаниках), елово-мелколиственных и еловых лесах, в том числе на их опушках. В сообществах с *C. sibirica* в большом количестве произрастают неморальные виды трав: *Lathyrus laevigatus* в окр. деревень Озера и Шондовичи и *Asarum europaeum* L. в окр. д. Норгино (наиболее типичные представители неморального комплекса), *Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Carex digitata*, *Campanula latifolia*, *Convallaria majalis*, *Lathyrus vernus*, *Melica nutans*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria obscura*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *S. nemorum*, *Thalictrum aquilegifolium* L., *Viola mirabilis*. Из неморальных кустарников отмечены *Daphne mezereum*, *Lonicera xylosteum* и *Viburnum opulus*, а из широколиственных деревьев в окр. д. Норгино близ местонахождения *C. sibirica* в подросте лесов произрастает *Ulmus glabra* Huds. Из видов, основной ареал которых расположен восточнее Ленинградской области, с *C. sibirica* встречаются *Aconitum lycoctonum* и *Conioselinum tataricum* Hoffm. Из широко распространенных видов можно отметить *Calamagrostis arundinacea*, *Equisetum sylvaticum*, *Filipendula denudata*, *F. ulmaria* (L.) Maxim., *Fragaria vesca*, *Galium boreale*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Luzula pilosa* (L.) Willd., *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*, *Pyrola rotundifolia*, *Rubus saxatilis*, *Solidago virgaurea*, *Trientalis europaea* L., *Trollius europaeus*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia sepium*, *V. sylvatica* L. и др., папоротники - *Athyrium filix-femina*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris carthusiana*, *D. expansa*.

В Ленинградской области *C. sibirica* встречается в основном в небольшом количестве экземпляров, реже (например, в окрестностях п. Вознесенье) большими группами [23]. На Вепсовской возвышенности произрастает большими группами, как правило, насчитывающими несколько десятков экземпляров, иногда даже является видом содоминантом в травяно-кустарничковом ярусе, как, например, в одном из местонахождений на левом берегу р. Оять между р. Нижняя Курба и д. Озера, где проективное покрытие *C. sibirica* достигает 15-20%.

Юго-западнее долины р. Оять *C. sibirica* в Ленинградской области известен лишь из 3 местонахождений, связанных с выходами карбонатов. Самое западное - окр. п. Копорье на западе области (Ломоносовский р-н) [23; 25; 29] - известно по сборам И.Ф. Шмальгаузена 1893 г. (ЛЕСВ) и более поздними находками не подтверждено. Оно расположено на северо-западной окраине Ижорской возвышенности, известной богатым набором произрастающих на ней кальцефильных видов. Два других местонахождения расположены в окр. д. Рудная Горка в каньонах рек Рагуша и Черенка (левых притоков р. Воложба) на юго-востоке области в Бокситогорском р-не [23; 30] на Тихвинской гряде, как и Вепсовская возвышенность, являющейся продолжением Валдайской возвышенности. Здесь *C. sibirica* отмечен в вязово-ольховых (с *Alnus incana* и *Ulmus glabra*) в долине р. Рагуши и в елово-вязовых в долине р. Черенки лесах.

К югу от местонахождений в окр. д. Рудная Горка *C. sibirica* редко встречается в Новгородской области, в Мстинском и Ильменском ботанико-географических (флористических районах), где также имеются выходы известняков и произрастают кальцефильные виды [29]. В Новгородской области указывается для северо-восточной части, местонахождения связаны в основном с берегами рек и ручьев, а сам вид относится к категории растений широколиственных и смешанных лесов [31]. Местонахождения в Новгородской области расположены также на возвышенных участках: северо-западнее Осташковской гряды и юго-западнее Тихвинской гряды.

Севернее долины р. Оять *C. sibirica* отмечен близ п. Вознесенье на Онежском озере и в окр. оз. Юковское [23; 29]. В окрестностях п. Вознесенье найдены также кальцефильные виды - *Coeloglossum viride* (L.) С. Hartm. и *Cypripedium calceolus* L. [1; 2]. Эти местонахождения расположены восточнее Олонецкой возвышенности и южнее Шокшинской гряды. Еще севернее, в Карелии, *C. sibirica* известен на самом юго-востоке на границе с Архангельской областью. Здесь этот вид часто встречается в Пудожском и довольно редко по восточному берегу Онежского озера в Водлозерском флористических р-нах [11; 12], то есть к северо-западу от Андомской возвышенности. Как указывает А.В. Кравченко [11], по восточному побережью Онежского озера имеются выходы карбонатов. В Пудожском и Водлозерском флористических р-нах произрастают многие кальцефильные виды [11; 12].

В Вологодской области *C. sibirica* встречается редко, но во всех административных районах, также в основном в местообитаниях, связанных с берегами водоемов, - в пойменных сероольшаниках и зарослях кустарников по берегам водоемов, на склонах берегов рек, а также на сырых опушках мелколиственных лесов [19].

В Западных Карпатах и Судетах является одним из немногих типичных сибирских элементов флоры [33].

*Actaea erythrocarpa* - северо-восточноевропейско-азиатский лесной вид, находящийся на западной границе ареала. Ранее был известен лишь из трех изолированных местонахождений: в окр. деревень Щелейки и Кармановская (Подпорожский р-н) и п. Пашозеро (Тихвинский р-н) [24]. В 2006 и 2007 гг. обнаружен в окр. д. Ярославичи (Подпорожский р-н), на правом берегу ручья Чурручей, впадающего в р. Оять [7]. В Вологодской области произрастает во всех районах, но встречается очень редко [19], отмечен в Карелии [11; 12], в центральной и северной частях Финляндии и на севере Швеции [39]. Кальцефильный вид, предпочитающий леса с участием широколиственных пород.

В 2008 г. *A. erythrocarpa* найден еще в одном изолированном местонахождении в Подпорожском р-не: окр. д. Долгозеро (нежилое) к югу от д. Мягозеро, юго-восточный берег оз. Большое Сольмозеро (близ протоки между озерами Большое Сольмозеро и Логозеро), на склоне к озеру, елово-осиновый с липой папоротниковый лес (60°19.238' N, 34°51.633' E), 02 VII 2008, 1 экз. Озеро Большое Сольмозеро небольшое (9,5 га) [22], протоками соединено с находящимся юго-восточнее оз. Долгозеро (через еще более меньшее озеро без названия) и с оз. Логозеро, расположенным северо-восточнее. *Picea abies* встречается здесь как в I, так и во II ярусах древостоя. *Tilia cordata* представлена порослью (несколько десятков экземпляров, наиболее высокие деревья достигают 6 м высоты и 10 см в диаметре). Всего же участок произрастания *T. cordata* имеет площадь около 50 м<sup>2</sup> Рядом с местообитанием *A. erythrocarpa* произрастает другая широколиственная порода - *Acer platanoides* L., высотой до 4-6 м. В подлеске обильны *Lonicera xylosteum*, отмечены также *Padus avium*, *Rosa acicularis*, иногда - *Daphne mezereum*, *Ribes spicatum*, *Rubus idaeus*, невысокие экземпляры *Sorbus aucuparia*. В богатом травяном ярусе - 5 видов папоротников: *Dryopteris expansa* (доминирует), *D. carthusiana*, *Athyrium filix-femina*, *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt и *Gymnocarpium dryopteris*. Из других видов отмечены *Actaea spicata*, *Angelica sylvestris*, *Carex digitata*, *Convallaria majalis*, *Equisetum sylvaticum*, *Geranium sylvaticum*, *Lathyrus vernus*, *Maianthemum bifolium*, *Milium effusum*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Pulmonaria obscura*, *Ranunculus cassubicus* L. s.l., *Ranunculus repens* L., *Solidago virgaurea*, обильна *Stellaria nemorum*, встречаются *Trientalis europaea*, *Trollius europaeus*, изредка -

*Aegopodium podagraria*, *Calamagrostis arundinacea* и *Urtica dioica* L. Наличие влаголюбивых *Chrysosplenium alternifolium* и *Crepis paludosa* позволяет предположить, что на данном участке грунтовые воды подходят близко к поверхности, что характерно для местообитаний этого вида [39]. Присутствие *A. erythrosagra*, наличие в большом количестве у стволов осин *Galium triflorum* - индикатора старых лесов с оконной динамикой и индикаторного вида *Tilia cordata* [10] позволяет отнести описанный участок к биологически ценным лесам. Дополнительную ценность участку придает то, что широколиственные породы - *A. platanoides* и *T. cordata*, находятся в Ленинградской области вблизи северной границы ареала.

*Nymphaea tetragona* - восточноевропейско-азиатско-североамериканский водный вид, находящийся на юго-западной границе ареала. Зарегистрирован в окр. д. Харагеничи на мелководье оз. Харагинское (1 м и глубже) в заводях на восточном, юго-восточном и южном берегах. Оз. Харагинское относится к крупным озерам природного парка (142 га) [22], имеет вытянутую с юго-востока на северо-запад форму. Восточная его часть наиболее узкая, южная имеет заводи. Произрастание в небольших дистрофных озерах, в заводях более крупных озер (как, например, в оз. Харагинское) и небольших реках свойственно *N. tetragona* [40]. Для более часто встречающегося вида, *N. candida* C. Presl, такая закономерность не прослеживается. Ниже перечислены местонахождения *N. tetragona* в оз. Харагинское. Восточный берег оз. Харагинское, (60°11.342'N, 34°42.547' E), 26 VII 2008, NN 4193-4195; юго-восточный берег оз. Харагинское, (60°11.307' N, 34°42.174' E), 26 VII 2008 (наблюдение); там же, (60°11.328' N, 34°42.104' E), 26 VII 2008 (наблюдение); южный берег оз. Харагинское, (60°11.301' N, 34°41.966' E), 26 VII 2008 (наблюдение); там же, длинная узкая заводь, (60°11.246' N, 34°41.173' E), 26 VII 2008 (наблюдение); широкая заводь, (60°11.210' N, 34°41.123' E), 26 VII 2008 (наблюдение). В сообществах с *Elatine hydropiper* L., *Equisetum fluviatile* L., *Isoltes echinospora* Durieu, *Nuphar lutea* (L.) Smith, довольно редким видом *N. pumila* (Timm) DC., *Potamogeton natans* L., *Ranunculus reptans* L., *Utricularia vulgaris* L. и др., а также с другим редким охраняемым видом - *Isoltes echinospora*.

Ранее, в 1970-х гг. *N. tetragona* отмечался восточнее, в Бокситогорском р-не в озерах в окрестностях деревень Корвала, Чидово (нежилое) и Рябов Конец (нежилое) и в Подпорожском р-не в озерах в окр. д. Ладва и в р. Оять в окр. п. Курба (ЛЕСВ), а также на восточной оконечности оз. Пашозеро в окр. д. Кузнецова Гора (ЛЕСВ). Последнее из перечисленных местонахождений расположено на той же долготе, что и восточная часть оз. Харагинское и подтверждено в 1997 г. [15]. Северо-западнее в области произрастает только на севере Карельского перешейка [5; 13]. По старым находкам *N. tetragona* указывается юго-западнее Вепсовской возвышенности, - в оз. Сяберское Лужского р-на Ленинградской области [13]. Растет в южной и средней Финляндии [40], встречается в Карелии [11; 12]. В Вологодской области очень редок, в основном найден в северо-западной части [21], в целом же к востоку от Ленинградской области *N. tetragona* произрастает значительно чаще [35]. В Новгородской области известен из одного пункта к востоку от юго-западной оконечности Тихвинской гряды - в окр. д. Большое Никулино, в оз. Никулинское [3; 31].

*Viola selkirkii* - североамериканско-азиатско-североамериканский лесной вид, находящийся на юго-западной границе ареала. Наибольшее число известных местонахождений *V. selkirkii* в области находится в Подпорожском, Бокситогорском и в восточной части Тихвинского р-на, западнее имеется лишь несколько изолированных местонахождений [14]. Северо-западнее *V. selkirkii* встречается на севере Карельского перешейка [5; 14], в Карелии [11; 12] и в Скандинавии [36; 37]. Западнее Ленинградской области очень редко отмечен лишь на заболоченных местах в Эстонии в геоботаническом районе верховых болот и заболоченных лесов Северо-Восточной Эстонии (Алутагузе) [16]. Южнее, в Новгородской области, произрастает в восточной части близ Валдайской возвышенности [3; 31]. Рассеянно встречается в Вологодской области [19; 20] в основном в ельниках кисличниках [20]. Для природного парка "Вепсовский лес" ранее приводился без точного указания местонахождений и встречаемости: "во влажных еловых и мелколиственных лесах по берегам ручьев и окраинам болот", "в сыроватых лесах, среди кустарников, на окраинах болот" [22, с. 90, с. 313].

В 2008 г. *V. selkirkii* зарегистрирован на правом берегу р. Капша, на правом берегу р. Сарка (левом притоке р. Капша) в окр. д. Усть-Капша, по берегам оз. Капшозеро в окр. деревень Усть-Капша и Корбеничи и в окрестностях д. Долгозеро (нежилое) на берегу оз. Долгозеро. Во всех новых местонахождениях произрастает на повышенных участках. В большинстве местонахождений встречается с восточноевропейско-азиатским видом *Aconitum lycoctonum*, а в одном местонахождении - на правом берегу р. Сарка - с восточноевропейско-азиатско-североамериканским видом *Lactuca sibirica* (L.) Benth. ex Maxim. Основной ареал этих видов в Европе находится восточнее Ленинградской области. По берегам рек Капша и Сарка *V. selkirkii* произрастает среди большого числа неморальных видов - *Lonicera xylosteum*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans* L., *Convallaria majalis*, *Milium effusum*, *Pulmonaria obscura*, *Ranunculus cassubicus* s.l., *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *S. nemorum*, в том числе *Asarum europaeum* (на правом берегу р. Капша). На южном берегу оз. Капшозеро из неморальных видов в сообществах с *V. selkirkii* отмечены *Viburnum opulus*, *Aegopodium podagraria*, *Anemonoides nemorosa* (L.) Holub, *Convallaria majalis*, *Lathyrus vernus*, *Milium effusum*, *Pulmonaria obscura*, *Stellaria holostea*, *S. nemorum*. На северном берегу оз. Капшозеро неморальных видов в составе сообществ с *V. selkirkii* гораздо больше - *Lonicera xylosteum*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Anemonoides nemorosa*, *Campanula latifolia*, *Carex digitata*, *Convallaria majalis*, *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl., *Milium effusum*, *Pulmonaria obscura*, *Ranunculus cassubicus* s.l., *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *S. nemorum*. Здесь *V. selkirkii* найден в том числе в лесу с участием в подросте широколиственных пород - *Acer platanoides* и *Ulmus glabra*. В окр. д. Долгозеро на северо-восточном берегу оз. Долгозеро с *V. selkirkii* произрастают такие неморальные виды как *Lathyrus vernus*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Poa nemoralis*, *Stellaria media*, *S. nemorum*.

*V. selkirkii* найден в следующих местонахождениях: окр. д. Усть-Капша, правый берег р. Капша, крутой склон, осинник с ольхой серой и елью борцовый, с *Asarum europaeum* L., (60°13.245'N, 34°33.593' E), 18 V 2008, N 4178; окр. д. Усть-Капша, правый берег р. Сарка, крутой склон, сероольхово-березовый с елью разнотравный лес, (60°12.760' N, 34°34.922' E), 17 V 2008; там же, ельник кисличник, с *Lactuca sibirica* (L.) Benth. ex Maxim. (60°12.724' N, 34°35.633' E), 17 V 2008; там же, склон, сероольшаник снытевый, (60°12.846' N, 34°34.135' E), 17 V 2008; окр. д. Усть-Капша, южный берег оз. Капшозеро (к западу от моста), склон к озеру, осинник (60°13.521' N, 34°34.008' E), 18 V 2008, N 4179; окр. д. Корбеничи, южный берег оз. Капшозеро, склон к озеру, березово-елово-осиновый звездчатково-костяничный лес (60°13.190' N, 34°40.551' E), 27 VII 2008; окр. д. Усть-Капша, северный берег оз. Капшозеро (к западу от моста), склон южной экспозиции, сероольшаник с черемухой звездчатково-снытевый (60°13.834' N, 34°33.164' E), 18 V 2008 (наблюдение); там же, склон, елово-березово-осиновый снытево-борцовый лес, с *Acer platanoides* L., *Ulmus glabra* Huds., *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl. (60°13.922' N, 34°33.053' E), 18 V 2008, NN 4182, 4183; там же, елово-березовый разнотравный лес (60°13.952' N, 34°32.794' E), 18 V 2008, N 4181; там же, склон к ручью, впадающему в оз. Капшозеро, березово-еловый разнотравный лес (60°13.968' N, 34°32.617' E), 18 V 2008, N 4180; там же, елово-березовый лес с осинной (60°13.966' N, 34°32.845' E), 18 V 2008 (наблюдение); окр. д. Долгозеро (нежилое) к югу от д. Мягозеро, северо-западный берег оз. Долгозеро, крутой склон к озеру, сероольшаник звездчатковый (60°19.042' N, 34°48.789'E), 02 VII 2008.

Виды, рассматриваемые в статье, занесены в "Красную книгу природы Ленинградской области (растения и грибы)": *Lathyrus laevigatus* - статус 1 (E) [10]; *Nymphaea tetragona* - статус 2 (V) [13]; *Actaea erythrocarpa*, *Viola selkirkii* и *Crepis sibirica* - статус 3 (R) [14; 23]. В "Red Data Book of the Baltic Region" *A. erythrocarpa*, *C. sibirica*, *L. laevigatus* и *N. tetragona* имеют статус 2, *V. selkirkii* - статус 3 [38]. В настоящее время лимитирующие факторы, способные снизить численность видов в природном парке "Вепсский лес" отсутствуют.

## Литература

1. Аверьянов Л.В. Пололепестник зеленый - *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm. // Красная книга природы Ленинградской области. - Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Н.Н. Цвелев. - СПб., 2000. - С. 216-217.
2. Аверьянов Л.В. Венерин башмачок настоящий - *Cypripedium calceolus* L. // Красная книга природы Ленинградской области. - Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Н.Н. Цвелев. - СПб., 2000. - С. 217-219.
3. Андреева Е.Н., Балун О.В., Журавлева О.С., Катаева О.А., Конечная Г.Ю., Крупкина Л.И., Юрова Э.А. // Кадастр флоры Новгородской области. - Великий Новгород, 2009. - 276 с.
4. Дидух Я.П. Род Чина (Чина) - *Lathyrus* L. // Определитель высших растений Украины / Отв. ред. Ю.Н. Прокудин. - Киев, 1987. - С. 203-205.
5. Доронина А.Ю. Сосудистые растения Карельского перешейка (Ленинградская область). - М., 2007. - 574 с.
6. Доронина А.Ю. О распространении *Lathyrus laevigatus* (Fabaceae) в связи с новым местонахождением на востоке Ленинградской области (Подпорожский район, природный парк "Вепсский лес") // Вестн. С.-Петерб. ун-та. - 2008. - Сер. 3. - Вып. 3. - С. 150-157.
7. Доронина А.Ю. Новые данные о распространении сосудистых растений на востоке Ленинградской области (Подпорожский и Тихвинский районы) // Вестн. С.-Петерб. ун-та. - 2009. - Сер. 3. - Вып. 3. (в печати).
8. Доронина А.Ю., Носкова М.Г. Новые местонахождения охраняемых видов сосудистых растений в резерватах природного парка "Вепсский лес" (Ленинградская область) // Вестн. С.-Петерб. ун-та. - 2007. - Сер. 3. - Вып. 1. - С. 49-55.
9. Конечная Г.Ю. Чина гладкая - *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren. // Красная книга природы Ленинградской области. - Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Н.Н. Цвелев. - СПб., 2000. - С. 167-168.
10. Конечная Г.Ю., Курбатова Л.Е., Потемкин А.Д., Гимельбрант Д.Е., Кузнецова Е.С., Морозова О.В., Змитрович И.В., Малышева В.Ф., Коткова В.М., Попов Е.С., Андерссон Л., Заксайте Р. Виды, рекомендованные для использования при оценке биологической ценности леса на уровне выделов: Учебное пособие для определения видов в полевых условиях / Под ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеевой. - СПб., 2007. - 242 с.
11. Кравченко А.В. Конспект флоры Карелии. - Петрозаводск, 2007. - 403 с.
12. Кравченко А.В., Гнатюк Е.П., Кузнецов О.Л. Распространение и встречаемость сосудистых растений по флористическим районам Карелии. - Петрозаводск, 2000. - 76 с.
13. Крупкина Л.И. Кувшинка четырехгранная (малая) - *Nymphaea tetragona* Georgi // Красная книга природы Ленинградской области. - Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Н.Н. Цвелев. - СПб., 2000. - С. 211-213.
14. Крупкина Л.И. Фиалка Селькирка - *Viola selkirkii* Pursh ex Goldie // Красная книга природы Ленинградской области. - Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Н.Н. Цвелев. - СПб., 2000. - С. 211-213.
15. Курбатова Л.Е., Румянцева Е.Е. Общий список видов листостебельных мхов и сосудистых растений района исследований // Резерват "Урья - Канжая" природного парка "Вепсский лес": по материалам детской экологической экспедиции "Надежда-97" / Под ред. Т.А. Поповой, Н.Н. Семеновы. - С. 57-73.
16. Лякавичюс А., Вильясо Л., Гаврилова Г. *Violaceae* // Флора Балтийских республик. Сводка сосудистых растений / Под ред. В. Кууск, Л. Табака, Р. Янкявичене. - Т. 2. - Тарту, 1996. - С. 189-197.
17. Миняев Н.А. Сем. Бобовые - Leguminosae // Флора Ленинградской области / Отв. ред. Б.К. Шишкин. - Вып. 3. - Л., 1961. - С. 70-136.
18. Миняев Н.А. Сем. *Leguminosae* Juss. (Fabaceae Lindl.) - Бобовые // Определитель высших растений Северо-Запада европейской части РСФСР (Ленинградская, Псковская и Новгородская области) / Отв. ред. Н.А. Миняев. - Л., 1981. - С. 224-244.
19. Орлова Н.И. Конспект флоры Вологодской области (высшие растения) // Тр. С.-Петерб. об-ва естествоисп. - Т. 77. - Вып. 3. - СПб., 1993. - 262 с.
20. Паланов А.В. Фиалка Селькирка - *Viola selkirkii* Pursh ex Goldie // Красная книга Вологодской области. - Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Г.Ю. Конечная, Т.А. Сулова. - Вологда, 2004. - С. 223.
21. Платонов А.В. Кувшинка четырехгранная - *Nymphaea tetragona* Georgi // Красная книга Вологодской области. - Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Г.Ю. Конечная, Т.А. Сулова. - Вологда, 2004. - С. 154.
22. Попова Т.А., Березкина Л.И., Бычкова И.А., Леонтьева Е.В., Семенова Н.Н., Шубина М.А. Природный парк "Вепсский лес". - СПб., 2005. - 344 с.
23. Сенников А.Н. Скерда сибирская - *Crepis sibirica* L. // Красная книга природы Ленинградской области. - Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Н.Н. Цвелев. - СПб., 2000. - С. 75-76.
24. Симачев В.И. Воронец красноплодный - *Actaea erythrocarpa* Fisch. // Красная книга природы Ленинградской области. - Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Н.Н. Цвелев. - СПб., 2000. - С. 257-258.

25. Соколовская А.П. Род Скерда - *Crepis* L. // Флора Ленинградской области / Под ред. Б.К. Шишкина. - Вып. 4. - С. 293-296.
26. Табака Л., Краль Х. *Lathyrus* // Флора Балтийских республик. Сводка сосудистых растений / Под ред. В. Кууск, Л. Табака, Р. Янкявичене. - Т. 2. - Тарту, 1996. - С. 151-155.
27. Федченко Б.А. Род Чина - *Lathyrus* L. // Флора СССР / Под ред. Б.К. Шишкина, Е.Г. Боброва. - Т. 13. - М.; Л., 1948. - С. 479-520.
28. Федченко Б.А. Сем. Бобовые - Leguminosae Juss. // Флора БССР. - Т. 3. - Минск, 1950. - С. 153-269.
29. Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). - СПб., 2000. - 781 с.
30. Черепанов И.В., Крюкова А.С., Фомин В.В. Долина р. Рагуши (гидрологический) // Очерки растительности особо охраняемых природных территорий Ленинградской области / Под ред. М.С. Боч, В.И. Василевича. - Тр. Ботан. ин-та им. В.Л. Комарова РАН. - Вып. 5. - С. 233-238.
31. Юрова Э.А., Конечная Г.Ю., Крупкина Л.И. Кадастр флоры Новгородской области. - Новгород, 1998. - 142 с.
32. Aeschmann D., Lauber K., Moser D.M., Theurillat J.-P. Flora Alpina. - Bern, Stuttgart, Wien, 2004. Bd. 1. *Lycopodiaceae - Apiaceae*. - 1159 s.
33. Babcock E.B. *The genus Crepis*, 1, 2 // Univ. Calif. Publ. Bot. 1947. Vol. 21. P. I-XII + 1-198; vol. 22, p. I-X + 199-1033.
34. Čiuplys R. *Lathyrus laevigatus* // Lietuvos raudonoji knyga. - Vilnius, 2007. - P. 461.
35. Hultén E., Fries M. Atlas of North European Vascular Plants, North of the Tropic of Cancer. - Königstein, 1986. Vol.1-3. - 1172 p.
36. Lempiäinen T. *Violaceae - orvokikasvit* // Retkeilykasvio (Field Flora of Finland) / L. Hämet-Ahti, J. Suominen, T. Ulvinen, P. Uotila (eds.). - Helsinki, 1998. - P. 156-162.
37. Moosberg B., Stenberg L., Ericsson S. Den Nordiska Floran. - Turnhout, 1995. - 696 s.
38. Red Data Book of the Baltic Region / T. Ingelög, R. Andersson, M. Tjernberg (eds.). Pt. 1. List of threatened vascular plants and vertebrates. - Riga-Uppsala, 1993. - 195 p.
39. Uotila P. *Actaea* // Flora Nordica / ed. B. Jonsell. - Stockholm, 2001. Vol. 2. - P. 294-297.
40. Uotila P. *Nymphaeaceae* // Flora Nordica / ed. B. Jonsell. - Stockholm, 2001. Vol. 2. - P. 216-224.

Игнатъкова С.А.

## МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ С УЧЕТОМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ)

В настоящее время наблюдается бурное развитие информационных технологий и компьютеризация всех сфер человеческой деятельности, в том числе образовательной среды. В современной образовательной среде все больше и больше используются информационно-коммуникационные технологии, которые могут оказывать двоякое воздействие на формирование здоровьесберегающей среды. Начало их развития положено в середине 70-х годов, когда впервые стали разрабатываться компьютерные технологии обучения. В середине 80-х годов компьютерные и телекоммуникационные технологии получили массовое внедрение, а середина 90-х годов ознаменована внедрением интернет - технологий (ИТ) в российское образование. Министерством образования и науки России поддерживается и контролируется деятельность 33 центров ИТ, занимающихся созданием и внедрением новых компьютерных и телекоммуникационных технологий в учебный процесс [1]. По мнению педагогов и психологов, это новое педагогическое средство позволяет более эффективно решать поставленные задачи общего, интеллектуального