**Озёра и реки**

**ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**



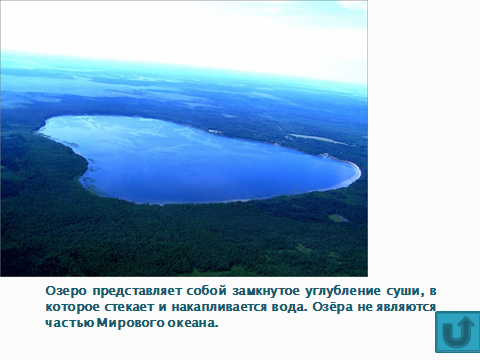
****

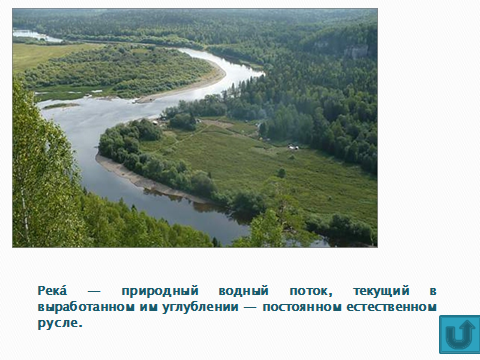
**Бесценный дар природы**

В древнем карельском предании говорится, что до того, как возникла Земля, повсюду было море, ветер гонял по нему огромные волны, и страшный их рокот долетал до самого неба. Наскучил богу этот неумолчный шум, и приказал он окаменеть морю. С той поры волны стали горами, а брызги воды превратились в камни и скалы. Тихо заплескались среди них голубые озера.   
http://www.skitalets.ru/graph/gif1.gifИ хотя эта легенда родилась на карельской земле, невольно вспоминаешь ее, путешествуя по многим местам Ленинградской области.   
http://www.skitalets.ru/graph/gif1.gifБогат озерами наш край, да только неравномерно раскиданы они по земле. Больше всего озер на Карельском перешейке. Холмистый рельеф местности, близкое залегание к поверхности кристаллических пород Балтийского щита, обилие глубоких впадин и котловин в сочетании с избыточной увлажненностью территории способствовали образованию множества озер. На площади в 14 тысяч квадратных километров их насчитывается до 700 с общей акваторией 710 квадратных километров. Почти столько же озер рассеяно на остальном пространстве области, занимающем площадь в 70 тысяч квадратных километров. Многие из них сгруппировались в восточных районах, на речных водоразделах, среди холмов и гряд северных отрогов Валдайской возвышенности. Обширная территория, лежащая к югу от Ладоги, почти лишена озер. Эта местность представляет собой дно огромного послеледникового водоема, незначительные углубления в котором не смогли послужить озерными ложами.   
http://www.skitalets.ru/graph/gif1.gifИздавна славится своими живописными озерами Лужская земля. Они образовались в период последнего оледенения и являются частью огромного озерного пояса, который тянется от ГДР и Польши, проходит по югу Прибалтики, захватывает Белоруссию, далее пересекает Псковскую, Новгородскую и Вологодскую области и обрывается у Белого моря.   
http://www.skitalets.ru/graph/gif1.gifОбщая площадь, которую занимают озера Ленинградской области, составляет около 12 тысяч квадратных километров, не считая лежащего на границе с Карельской АССР огромного Ладожского озера площадью 18135 квадратных километров. Соседству с этим крупнейшим водоемом Европы может позавидовать любое государство.   
http://www.skitalets.ru/graph/gif1.gifОзера - это не только источник рыбной продукции или радующее глаз украшение зеленых ландшафтов. Это и кладовые пресной воды, одного из ценнейших природных богатств, недостаток которого все ощутимее становится в наши дни. Пресная вода уже во многих странах стала проблемой. Она не только необходима для жизни людей, животных, растений, без нее немыслимы многие отрасли промышленности, стимулирующие технический прогресс.   
http://www.skitalets.ru/graph/gif1.gifКогда подсчитали водные ресурсы морей и океанов, озер и рек, то оказалось, что на земном шаре 98 процентов составляют соленые воды и только 2 процента приходится на долю пресных. Свою лепту в мировые запасы пресных вод вносят и озера Ленинградской области. Вот почему, не говоря уже о Ладоге, даже к крошечным озерам, наполненным чистыми, прозрачными водами, подобает относиться как к ценнейшему дару природы. Забота о чистоте озерных вод и постоянном восполнении их фауны и флоры является частью общей системы охраны природы страны.











****

**Озеро Зеркальное**

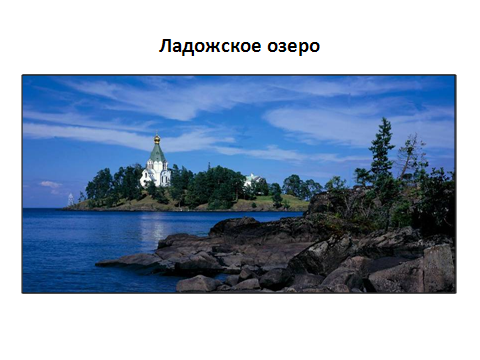
**Зерка́льное** — озеро [ледникового происхождения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE) в водной системе реки [Величка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0_%28%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0,_%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29), расположено на юге [Выборгского района](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B3%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_%28%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%29) [Ленинградской области](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C), на [Карельском перешейке](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%B5%D0%BA).

Старое (финское) название Юлисъярви (Ylisjärvi - "Верхнее озеро").

Имеет каплевидную форму, вытянутую по азимуту северо-запад — юго-восток. Наибольшия длина около 4,5 км, ширина — 1,8 километра. В озеро впадает несколько безымянных ручьёв, вытекает также безымянная протока в озеро [Сенновское](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%28%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE%29&action=edit&redlink=1). В юго-восточной части озера — два небольших острова: Большой и Малый, также в народе называемые остров Разлуки и остров Любви соответственно.

Существует легенда, что на Большом острове обитает одинокий человек, обустроивший себе подземный дом, вход в который замаскирован под здоровенный валун [ледникового периода](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B4)





Озеро Ладожское — самое крупное пресноводное озеро Европы, расположенное на территориях Ленинградской области и Карелии. Протяженность с севера на юг — 219 км, максимальная ширина — 138 км, глубина — от 70 до 260 м в северной части и от 20 до 70 м в южной части озера. В северной части озера преобладают глубины более 100 м. Наибольшая глубина — 260 м. Через реку Свирь Ладожское озеро соединяется с Онежским, а через реку Волхов — с озером Ильмень. Река Нева — единственная, которая вытекает из Ладожского озера. Впадает же туда 32 реки. Чем выше и круче берега озера, тем большие глубины вблизи них. Наиболее глубоким считается северный берег, где большие глубины находятся непосредственно у шхер. На берегах Ладожского озера расположены карельские города Сортавала, Питкяранта и Лахденпохья.

В древнерусских летописях нынешнее Ладожское озеро упоминается как «озеро великое Нево» — от финского слова nevo, что значит «море». В древних скандинавский сагах озеро именовали Альдога — от финского aalto, что значит «волна». Название Ладожское озеро вошло в обиход с начала XVIII века.

Запас воды в Ладоге — 908 кубических километров. Эта величина периодически меняется. В старину низкий уровень воды в Ладоге нередко объясняли влиянием сверхъестественных сил. По поверью, уровень воды на Ладоге 7 лет растёт и 7 лет падает.

Нрав Ладоги довольно суров, и волны, возникающие на глубинах и на поверхности, при всей своей кажущейся безобидности, очень опасны. Так что судоходство по Ладоге — дело весьма непростое. Сравнительно спокойным районом Ладоги являются южные губы, где волна в 2,5 метра бывает только при очень сильных ветрах. Самый тихий месяц на Ладоге — июль. В это время над озером большей частью стоит штиль.



В Ладожском озере обитают форель, лосось, палия, сиг, ряпушка, судак, щука, окунь, налим, лещ, плотва, корюшка, синец, густера. Встречаются минога речная, минога ручьевая, стерлядь, осетр балтийский. Всех видов и разновидностей рыб в Ладоге насчитывается 53. Ладожский лосось достигает веса в 10 кг. Обитает в основном в северной, более глубоководной части Ладоги, нерестится в реках Свирь, Бурная, Видлица. Также в северной части есть палия. Промысловое значение имеют сиги, корюшка, окунь, плотва, судак, ряпушка, лещ, щука, лосось, форель, ерш. Самая промысловая рыба на Ладоге — судак. Он обитает, в основном, в южной, более мелководной части озера. Достигает 8 кг веса.



На Ладоге водится единственный представитель морских млекопитающих, который живёт в условиях пресноводного озера — **ладожская нерпа**. Она занесена в Красную книгу России. Средняя продолжительность жизни ладожской нерпы 30–35 лет. В феврале-марте у нерп рождаются 4-килограммовые детеныши — по одному на каждую самку. «Роддом» они выкапывают в снежных торосах на льду. Когда Ладога свободна от льда, животные выходят для отдыха на сушу и нежатся под солнцем на побережье островов Валаамского архипелага (острова Голый, Святой, Черный, Большой Байонной, Сосновый, Восточный Сосновый, Лембос, Крайний, Крестовый, Лисий). Надо сказать, что эти острова относятся к особо охраняемой территории — природному парку «Валаамский архипелаг». Так что для их посещения нужно получить разрешение.

Через Ладожское озеро с IX века проходил водный путь «из варяг в греки».

Во время Великой Отечественной войны в 1941—1944 годах большая часть побережья Ладожского озера была оккупирована немецко-финскими войсками. С сентября 1941 года по март 1943 года по юго-западной части озера проходила Дорога жизни, связывавшая блокадный Ленинград с «большой землей». По Дороге жизни в город доставляли необходимые продукты и вещи и эвакуировали людей.



**Отдохнём .**

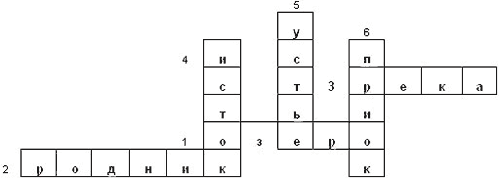
Разгадай ребусы



Ответы: озеро, море, пруд , ручей

***кроссворд***

1. Как называется место выхода подземных вод на поверхность земли?
2. Течет, течет - не вытечет,
3. Бежит, бежит - не выбежит.
4. Как называется начало реки?
5. Место впадение реки?
6. Как называются речки, которые впадают в главную реку?



-Какое ключевое слово у нас получилось? *(озеро)*

**Река Нева**

**Река Нева в Санкт-Петербурге**, вытекая двумя рукавами из бухты Петрокрепость (Шлиссельбургской) Ладожского озера, огибает небольшой остров Орешек (Ореховый) с Шлиссельбургской крепостью и впадает в Невскую губу Финского залива Балтийского моря.

**Устьем Невы** считается створ против Невских ворот Морского торгового порта у выхода из [Большой Невы](http://s-pb.in/rivers/reka-bolshaya-neva) в Гутуевский ковш.



**Длина реки 74 км** (от истока до устья по прямой 45 км), в черте города она течет на протяжении **28 км**.   
Преобладающая **ширина** - 400-600 м, наибольшая - до 1200 м (в дельте у Невских ворот).   
Преобладающая **глубина** - 8-11 м, наибольшая - 24 м (выше [Литейного моста](http://s-pb.in/mosti-spb/liteyniy-most) в Смольнинской излучине у правого берега, напротив Арсенальной улицы), наименьшая (4,0-4,5 м) - в Ивановских порогах.

**Площадь** бассейна Невы - 281 тыс. кв. км.

**Уклон** реки - 0,053 м/км.  
**Расход** воды — 2510 м3/с.

**Уровень** воды в устье Невы ниже уровня в истоке в среднем на 4,7 м.

В Неву **впадает 26** небольших рек и речек. Основные притоки: слева - Мга, Тосна, Ижора, справа - [Охта](http://s-pb.in/reki/reka-ochta-v-peterburge). Нева течет по широкой (30-50 км), плоской и заболоченной Приневской низменности. По характеру режима Неву делят на 2 части: верхнюю - от истока до Ивановских порогов (длина 30 км) и нижнюю - от Ивановских порогов до устья (длина 44 км). Ивановские пороги - двухкилометровый участок реки с быстрым течением и каменистым дном - затрудняли судоходство.

После работ, проведенных в 1975-1978 гг., Нева стала доступна для двухстороннего **движения судов** всех видов. В нижнем течении (15 км выше устья) река образует обширную дельту со множеством рукавов, проток, каналов и островов. Дельта возникла не вследствие осаждения речных наносов, как большинство дельт, а в результате работы текучих вод, а также стонов и нагонов воды со стороны моря. Границей дельты Невы является река Большая Невка (на севере), речки [Фонтанка](http://s-pb.in/reki/reka-fontanka-v-sankt-peterburge) и [Екатерингофка](http://s-pb.in/reki/reka-ekateringofka-v-sankt-peterburge) (на юге), Угольный мол (на юго-западе).

**Крупнейшими островами** в дельте Невы являются: Васильевский, Петроградский, Крестовский, Декабристов.

Наиболее значительные **рукава дельты** - Большая и [Малая Нева](http://s-pb.in/reki/reka-malaya-neva-v-sankt-peterburge), [Большая](http://s-pb.in/reki/reka-bolshaya-nevka), [Средняя](http://s-pb.in/reki/reka-srednyaya-nevka-v-sankt-peterburge) и [Малая](http://s-pb.in/reki/reka-malaya-nevka-v-sankt-peterburge) Невки; каналы: [Морской](http://s-pb.in/reki/morskoy-kanal), [Обводный](http://s-pb.in/reki/obvodniy-kanal), [Грибоедова](http://s-pb.in/reki/kanal-griboedova), [Крюков](http://s-pb.in/reki/krukov-kanal). В конце дельты Нева собирает свои воды в 5 крупных проток, которые омывают бар Невы, или Невское взморье, - систему песчаных отмелей, разделенных между собой 6 фарватерами (Елагинский, Петровский, Галерный, Корабельный, Гребной, Морской канал).

Между фарватерами имеются **9 отмелей**: Северная (Лахтинская), Сабакинская, Крестовская, Васильевского острова, Галерной косы. Золотого острова, Белой мели, Канонерская и Южная. Пройдя бар, воды попадают в Невскую губу.

В настоящее время существует несколько версий происхождения **названия «Нева»**. Есть мнение о родстве этого названия с финским словом «нева» (болото, топь, трясина). Также существовало древнефинское название Ладожского озера «Нево» (море). В шведских документах встречается другое название - «Ню» (Новая река). Так что вопрос о происхождении названия реки Невы пока окончательно не решен.

Впервые **Нева упоминается** в «Житие Александра Невского» (XIII в.). Для участка Невы от Дворцового моста до Финского залива иногда применяют топоним Большая Нева. Любопытный факт: в 1963 г. на Неву недалеко от Финляндского железнодорожного моста приводнился пассажирский лайнер Ту-124.

Через Неву перекинуты **мосты**: [Благовещенский](http://s-pb.in/mosti-spb/blagoveschenskiy-most), [Дворцовый](http://s-pb.in/mosti-spb/dvortsoviy-most), [Троицкий](http://s-pb.in/mosti-spb/troitskiy-most), [Литейный](http://s-pb.in/mosti-spb/liteyniy-most), [Большеохтинский](http://s-pb.in/mosti-spb/bolsheochtinskiy-most), [Александра Невского](http://s-pb.in/mosti-spb/most-aleksandra-nevskogo), [Финляндский железнодорожный](http://s-pb.in/mosti-spb/finlyandskiy-most), [Володарский](http://s-pb.in/mosti-spb/volodarskiy-most) и [Большой Обуховский](http://s-pb.in/mosti-spb/bolshoy-obuchovskiy-most).

12 июня 2006 г. напротив стрелки Васильевского острова на Неве был **открыт удивительный фонтан**. Фонтан квадратный в плане занимает площадь около 5000 кв. м, высота струй - 15-20 м, а центральной струи - 60 м. Для работы фонтана используются 695 насосов мощностью от 2,2 до 1 10 кВт. Для подсветки применяются 2652 светильника, 4 видеопроектора и 4 лазерные установки.



**Картинная галерея «Озёра Балтийского берега»**







**Решение экологических задач.**

1. Почему погиб лес, когда вырубили старые дуплистые деревья? (*В дуплах старых деревьев гнездятся птицы, живут летучие мыши, поедающие насекомых.*)
2. На муравейник опустился дрозд, вытянул крылья в стороны и сидел несколько минут. Для чего? (*Освобождается от паразитов, принимая “муравьиную ванну”.*)
3. Перед вами перекидной настольный календарь. По такому же принципу выпущено печатное издание, но в отличие от календаря листы в нём меняют свой порядок. Что это за издание и почему возможна перестановка листов? (*По принципу перекидного календаря выпущена Международная Красная книга. На каждом листе этой книги собраны сведения об одном животном. В зависимости от численности и степени угрозы его существованию животных относятся к различным категориям. Если численность животных сократилась или была восстановлена, то лист может быть перенесён в другую категорию.*)
4. Американская фирма “Бэл телефон” создала искусственный прибор для слежения за полётом самолётов. Он точно улавливает движущиеся изображения самолётов на экране радара и никогда не пропускает ни одного лайнера. По этому же принципу работает пропускная система Московского метро. У какого земноводного человек позаимствовал эту идею? (*Известно, что когда в поле зрения лягушек попадает насекомое, оно прерывает луч света, который падает на светочувствительный элемент глаз, и липкий язык безотказно ловит добычу.*)
5. У всех птиц самцы красивее, чем самочки. А у плавунчиков самки - красавицы, а самец серый, невзрачный. Почему? (*У плавунчиков самцы высиживают птенцов, поэтому они должны быть незаметны на гнезде.*)

6. Иногда стрекозы залетают далеко от водоёма на луг, в лес, где охотятся за насекомыми. Но даже при обилии корма вдали от водоёма эти животные всегда возвращаются к воде. Почему? (*Вода нужна стрекозе, т.к ее личинки могут развиваться только в водной среде.*)

**Найдите ошибки в экологических очерках, используя свои наблюдения в природе.**

1. Белая трясогузка бегает по земле, зернышки собирает, хвостиком из стороны в сторону машет. Прилетает рано, со вскрытием рек. Гнёзда строит на невысоких деревьях, часто даже в дуплах.  
   (*Белая трясогузка – насекомоядная птица. Хвостиком машет вверх – вниз, гнёзда строит в кучах хвороста среди деревянных построек, в поленницах, выворотнях корней.*)
2. В лесной чаще пробирается клещ. Вот взмыл, трепеща крыльями, на большую берёзу, проскакал по крайней веточке и устроился на её конце в ловчей позе – четыре ножки крепко держатся за веточку, а две ловчие вытянуты далеко вперёд. Теперь кто, проходя, зацепится за ножки клеща, тот и унесёт его на себе.  
   (*У клещей нет крыльев, и летать они не могут. У клеща 8 ног, а не 6. Поднимается взрослый клещ не выше чем на 1,5-2 метра. Сидя на кроне берёзы, он не найдёт прокормителя.*)

Божья коровка сосредоточено грызла молодой побег. Синица заметила жука и запрыгала в его сторону. Божья коровка моментально перелетела на ближайший чёрно-красный цветок и стала невидимой для врага.  
(*Божья коровка питается тлёй. Она хищница. Её окраска предупреждающая. Это сигнал о том, что она ядовита, поэтому ей не надо маскироваться в цветах.*)