

Ладожское озеро



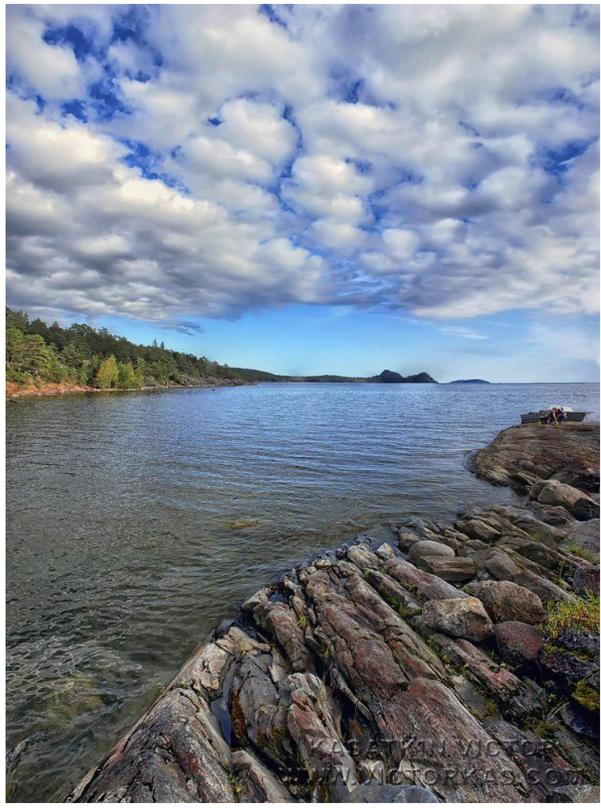
Презентацию подготовила
Ученица 11Б класса, школы №564
Брух Валерия

Гео. положение



- Ладожское озеро расположено на северо-западе России. Это самое крупное европейское пресноводное озеро.
- Площадь озера без островов составляет от 17,6 тысяч кв. км (с островами 18,1 тысяч кв. км); объём водной массы — 908 куб. км; длина с юга на север — 219 км, наибольшая ширина — 138 км. Высота над уровнем моря — 4,84 м. Глубина изменяется неравномерно: в северной части она колеблется от 70 до 230 м, в южной — от 20 до 70 м.
- На берегах Ладожского озера расположены города Приозерск, Новая Ладога, Шлиссельбург в Ленинградской области, Сортавала, Питкяранта, Лахденпохья в Карелии. В Ладожское озеро впадают 35 рек, а берёт начало только одна — Нева. В южной половине озера — три крупных залива: Свирская, Волховская и Шлиссельбургская губы.

Климат



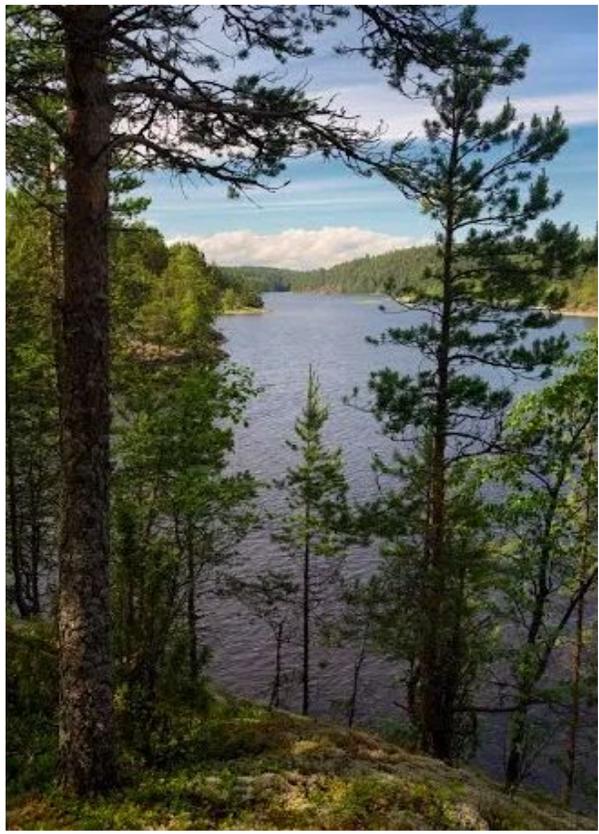
- Климат над Ладожским озером умеренный, переходный от умеренно-континентального к умеренно-морскому. Такой тип климата объясняется географическим положением и атмосферной циркуляцией характерной для Ленинградской области. Это обуславливается сравнительно небольшим количеством поступающего на земную поверхность и в атмосферу солнечного тепла.
- Заметное влияние на климатические условия оказывает само озеро. Это характеризуется сглаживанием экстремальных значений климатических характеристик, вследствие чего континентальные воздушные массы, проходя над поверхностью озера, приобретают характер морских воздушных масс. Средняя температура воздуха в районе Ладожского озера $+3,2$ °C (от -8 зимой до $+16$ летом)

Почвы и рельеф



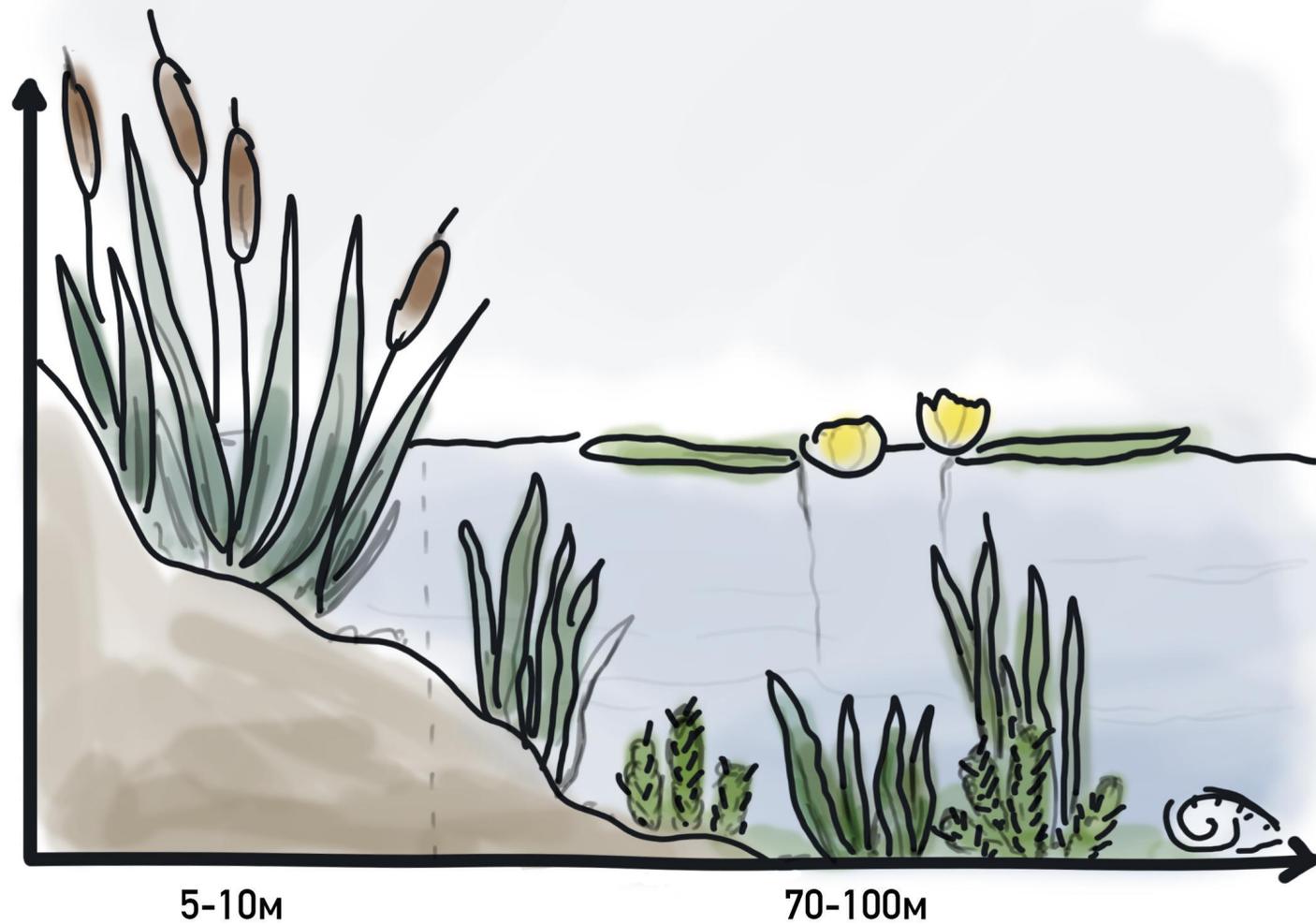
- От устья Вуоксы до истока Невы берег состоит из глинистых и суглинистых наносов, окаймленных песчаной почвой, с многочисленными валунами. К югу простирается низменный пустынный берег, отчасти песчаный, отчасти болотистый и покрытый густым лесом. Южное побережье озера состоит из глинистой и болотистой почвы; образовавшееся наносами впадающих в озеро рек, оно ограничено с юга возвышенной грядой известняков силурийской системы. Близ устья Свири известняки со своими утесистыми обрывами образуют окраины полуострова, далеко выдающегося в озеро.
- Восточный берег сначала низменный и частью болотистый, постепенно возвышается и состоит из глинистой, суглинистой почвы, которая на береговой линии переходит в песчаную. Прибрежье северо-западной части и прилегающие к нему острова возвышены, скалисты и состоят преимущественно из гранита, гнейса, сиенита и других кристаллических пород. От Кексгольма к северу и далее к востоку до Импилакса гранит постепенно переходит из светло-серого и крупнозернистого в синевато-серый и мелкозернистый, весьма крепкий и твердый, далее, до Питкерандо, переходит в красноватый, к югу же от Питкерандо гранит совсем скрывается с поверхности земли, причем почва идет песчано-глинистая, наполненная валунами разных видов, а гранит встречается только в выдающихся в озеро низменных мысах, состоящих из мелкозернистого красного гранита.
- Острова по своему составу и высоте соответствуют тому берегу, близ которого они расположены. Почти все острова северной части озера возвышены, состоят преимущественно из гранита и твердых каменных пород, между тем как острова в южной части низменны, частью болотисты и окружены отмелями и рифами.

Видовой состав Растения



- В Ладожском озере насчитывается 120 видов высших водных растений. Вдоль берегов островов и материка протягивается полоса **тростниковых зарослей** шириной 5—10 м. В глубоко врезанных в сушу заливов развиваются разнообразные группировки **макрофитов**. Ширина полосы зарастания в этих местах достигает 70—100 метров. Почти полностью отсутствует водная растительность вдоль восточного и западного берегов озера. В открытых водах озера растительность развита слабо. Этому препятствуют большая глубина, низкая температура воды, малое количество растворенных питательных солей, крупнозернистые донные отложения, а также частые и сильные волнения. Поэтому наиболее разнообразная растительность встречается в северном — шхерном — районе Ладоги. В озере распространены 154 вида диатомовых, 126 видов зелёных и 76 видов **сине-зелёных водорослей**.

Ярусность



Иллюстрации, графики, схемы
выполнены и отчерчены
самостоятельно

Видовой состав Грибы



- Грибники с разных стран Европы предпочитают проводить свои осенние отпуска именно здесь, собирая грибы в лесах. Здесь можно найти около 250 видов съедобных грибов, которые приносят пользу организму. Больше всего грибники предпочитают собирать: **белые грибы, подосиновики, маслята, желто-бурые моховики, зеленые моховики, белые грузди, лисички и розовые волнушки.**



Видовой состав Животные



- В Ладожском озере существует 378 видов и разновидностей планктонных животных. Больше 50% приходится на долю **коловраток**, а четверть составляют простейшие. 23% падает совместно на **ветвистоусых и веслоногих рачков**. Наиболее распространёнными в озере зоопланктонами видами являются **дафнии и циклопы**.
- В Ладоге также найдено 385 видов беспозвоночных (в основном различные рачки). Первое место в составе бентофауны принадлежит личинкам насекомых, на долю которых приходится больше половины всех видов донных животных — 202 вида. Далее идут черви (66 видов), водяные клещи, моллюски, ракообразные и другие.
- **Озеро богато пресноводной рыбой**. В Ладожском озере проживают 53 вида и разновидности рыб: **ладожская рогатка, лосось, форель, паляя, сиги, ряпушка, корюшка, сырть, синец, густера, краснопёрка, жерех, сом, судак, плотва, окунь, щука**.

Видовой состав Животные



- В Приладожье регулярно встречается 256 видов птиц, принадлежащих к 17 отрядам. Наиболее привлекательными для птиц территориями является южное Приладожье, там встречаются: **поганки, лебеди, гуси, утки, кулики, чайки, крачки, пастушковые.**
- А также гнездовья **речных уток, хохлатой чернети, красноголового нырка, чаек, крачек, большого и среднего кроншнепов, большого веретенника, травника, золотистой ржанки и других куликов, серого журавля, орлана-белохвоста, скопы, кобчика, филина, бородатой неясыти, болотной совы и ряда других птиц.** Северные шхеры являются местом гнездования **серощёкой поганки, большого и среднего крохалей, чаек (в том числе морской чайки и клуши), крачек (в том числе полярной крачки), куликов и многих других видов.**
- В Ладожском озере обитает единственный представитель ластоногих, **ладожская кольчатая нерпа.** Численность нерпы в озере оценивается в 4000—5000 голов (по данным 2000 года). Вид занесён в Красную книгу.

Трофические цепи

- Водоросль > Дафния > Малёк окуня > Щука > > > Бактерии
- Бактерии > Инфузория туфелька > Циклоп > Плотва > Раки > > > Бактерии
- Зеленые водоросли > Зоопланктон > Окунь > Чайка > > > Бактерии
- Камыш > Личинка ручейника > Рак > > > Бактерии
- Водоросли > Зоопланктон > Плотва > Нерпа > > > Бактерии

Пример пирамиды трофических связей



Иллюстрации, графики, схемы
выполнены и отчерчены
самостоятельно

Пример трофической сети в озере

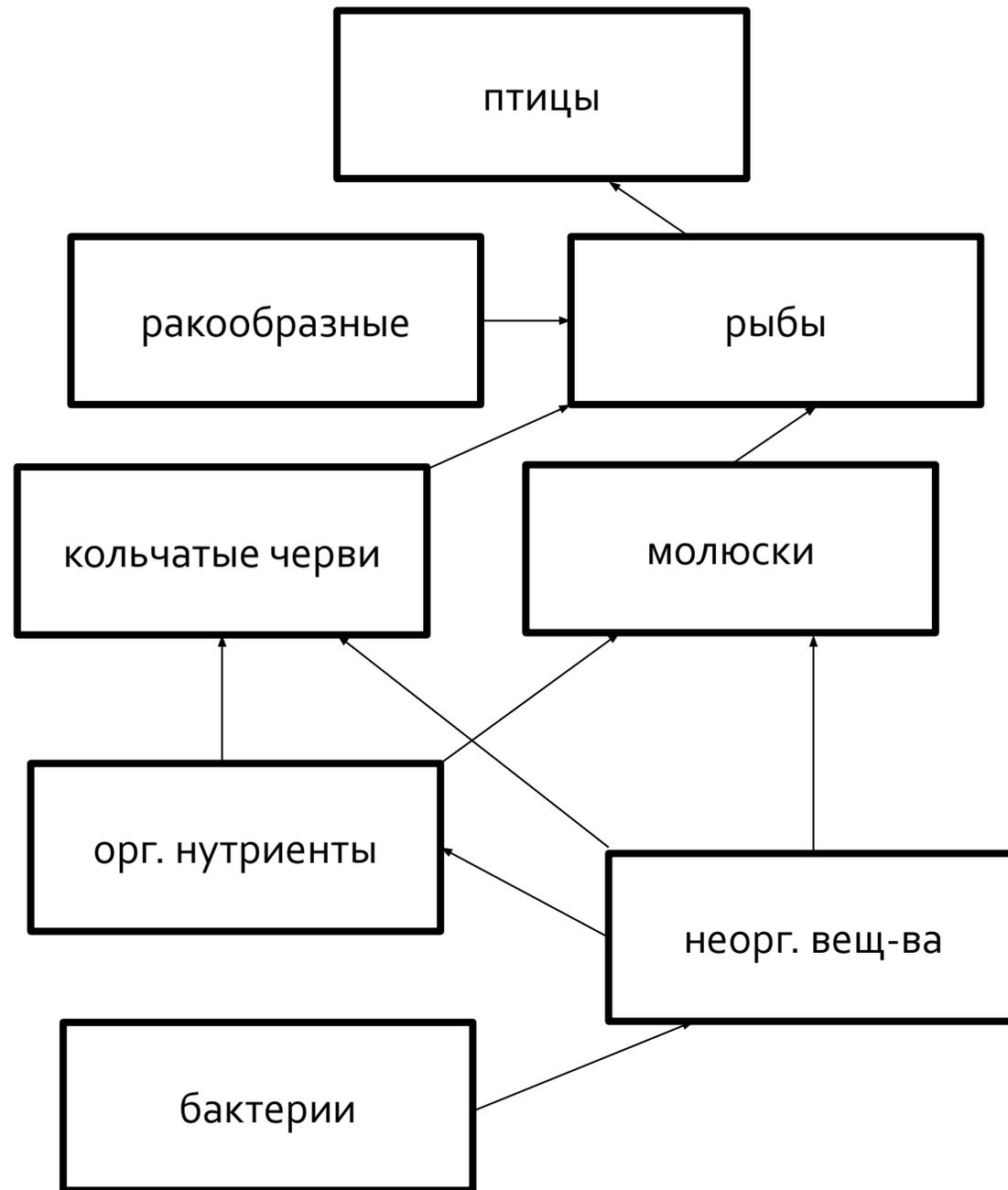
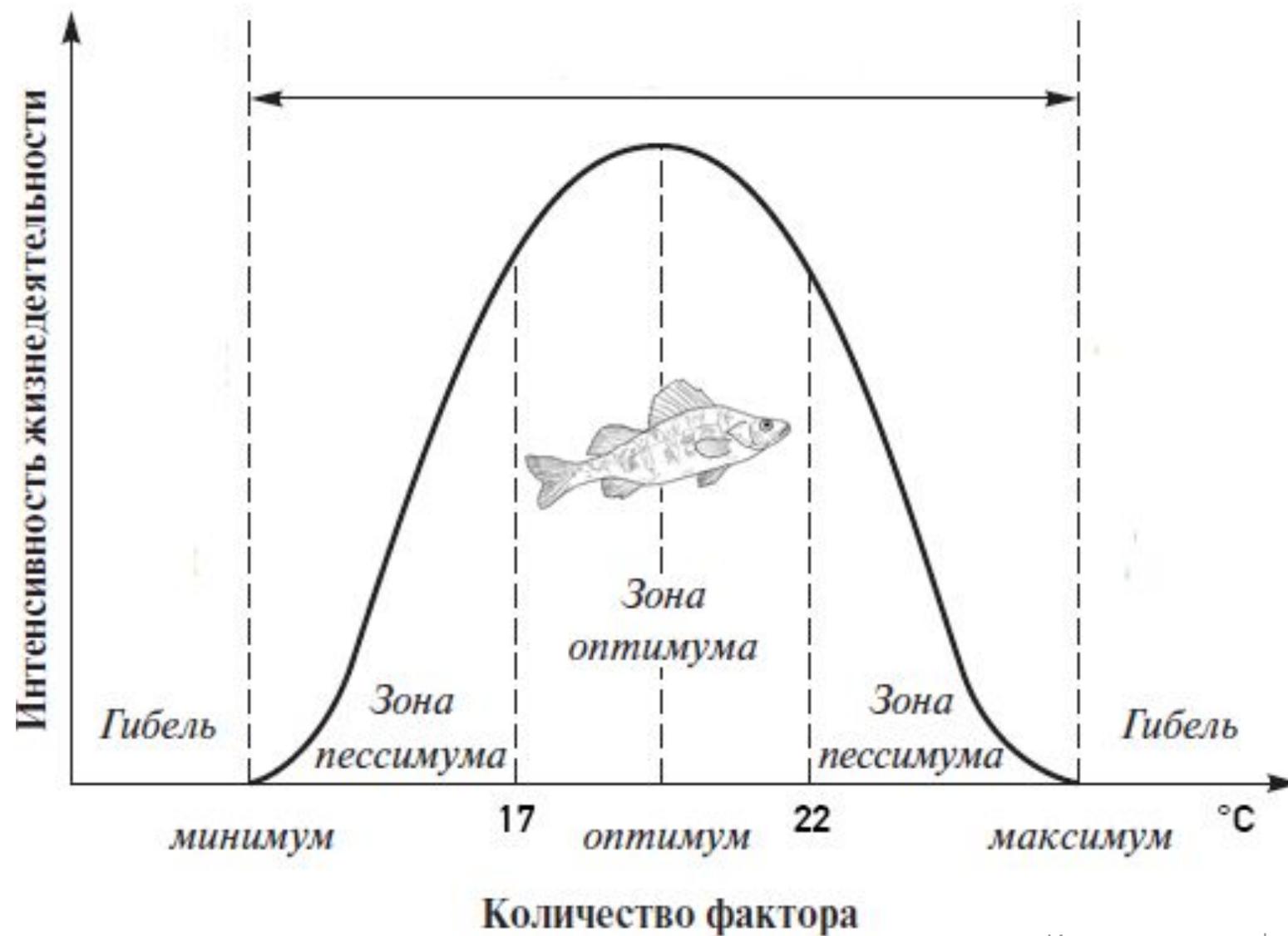


График толерантности для окуня



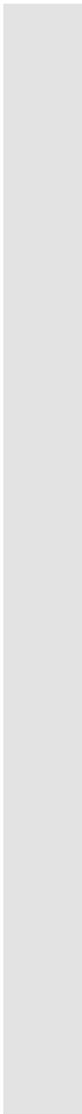
Иллюстрации, графики, схемы
выполнены и отчерчены
самостоятельно

Антропогенные факторы

- **Рыбный промысел.** Ведущее промысловое значение имеют около 10 видов рыб, среди которых наиболее массовыми являлись ряпушка, рипус и корюшка. Достаточно многочисленны также судак и различные формы озёрных сигов.
- **Судоходство.** Озеро судоходно, является частью водной магистрали, входящей в состав Волго-Балтийского водного пути и Беломорско-Балтийского канала. Наиболее интенсивное движение судов осуществляется на юге озера от реки Невы до реки Свири.
- Из Санкт-Петербурга, Москвы, Приозерска, Сортавалы совершаются туристические круизы на острова Валаам и Коневец.

Интересные факты о Ладожском озере

- в 2002 году с участием отечественных и зарубежных специалистов издан атлас Ладожского озера
- впервые озеро обозначено в 1544 году на карте, выполненной немецким ученым С. Мюнстером
- С 2002 года осуществляется составление государственного регистра находящихся на дне озера судов, самолётов и других подводных объектов
- после войны на некоторых островах делались эксперименты с боевыми отравляющими и радиоактивными веществами, разрабатывались новые виды оружия и взрывчатых веществ
- в 1970-х годах согласно стандартам воды озера были самыми чистыми и отмечались I классом качества, в то время как сегодня умеренно загрязненной воде озера присвоен лишь III класс;
- среди самых глубоких российских озер Ладожское занимает восьмое место.



Спасибо за внимание!