

*Управление образования,  
культуры и спорта  
администрации городского  
округа «Поронайский»*



*Районный методический кабинет*

***ЛЕТНИЙ ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКУМ***

*(фотолетопись)*

***2011***

Составитель: методист РМК С.В. Шулунова

Летний полевой практикум /сост. С.В. Шулунова.- Поронайск: РМК, 2011.- с. (Информационно-методический сборник)

© Управление образования культуры и спорта администрации городского округа «Поронайский», 2011.

© Отдел образования, 2011.

© Районный методический кабинет, 2011.

На основании договора от 25.05.2011 года между Управлением образования, культуры и спорта администрации городского округа «Поронайский» с ФГУ «Государственный природный заповедник «Поронайский» районным методическим кабинетом совместно с сотрудниками заповедника был организован и проведён летний полевой практикум.

С 27 июня по 1 июля 2011 года педагоги приобретали практические навыки проведения экскурсий и постановки наблюдений в природе, познакомились с методами биологических исследований и формами организации учебной и исследовательской работы учащихся в природе.

В практикуме приняли участие учителя биологии, географии, химии из МБОУ СОШ № 1 (Майдукова Г.Р., Павлова Г.С., Рыжова Л.А.), СОШ № 7 (Шмелёва Г.М.), МКОУ СКОШИ (Савенко Е.В.), методист РМК (Шулунова С.В.).

Программа летней полевой практики включала экскурсии, учебные занятия с научным сотрудником заповедника, работу с приборами и оборудованием, камеральную обработку результатов, работу в программе Windows Movie Maker. В свободное время учителя смотрели видеофильмы, созданные в этой программе, получили методические рекомендации и памятки.

### ***27 июня 2011 г.***

Поронайск-пролив	Сбор у здания УОКиС.
Невский (50 км),	Отъезд от УОКиС на автотранспорте до пролива Невского.
автотранспорт	Прибытие на кордон Невский.
Пролив Невский-кордон	
Невский (4 км),	
лодочный	

*Поронайский государственный природный заповедник был организован в 1987 году.*

*Состоит из двух участков - Невского и Владимирского. Общая площадь заповедника составляет 56,7 тыс.га.*

*Расположен в восточной части острова Сахалин в пределах наиболее расширенной части Тымь-Поронайской низменности и самой южной части Центрального хребта Восточно-Сахалинских гор.*

*Заповедник лежит в области распространения зеленомошных темнохвойных лесов с преобладанием ели. В фауне лесной части заповедника преобладают таежные виды с добавлением видов, свойственных широколиственным лесам Приморья.*

*На скалах гнездятся морские колониальные птицы: тонкоклювая кайра, чернохвостая чайка, очковый чистик, большая и малая конюги, старик, белобрюшка и др. Крупный птичий базар расположен на мысе Терпения.*

*В Красную книгу России включены сахалинская кабарга, алеутская крачка, мандаринка, орлан белохвост, белоплечий орлан, скопа, дикуша, сапсан. К ценным в хозяйственном отношении видам относятся обитающие в заповеднике северный олень, соболь, выдра, бурый медведь.*

*В целях сокращения отрицательного воздействия на природные комплексы заповедника, вокруг него создана охранная зона, на территории которой запрещается рубка леса, рыбная ловля и охота, натаскивание собак для охоты, применение ядохимикатов и удобрений, туризм и отдых, любое строительство производственного и непромышленного назначения.*

В заповедник мы отправляемся на двух машинах. Наш путь лежит на кордон Нева.

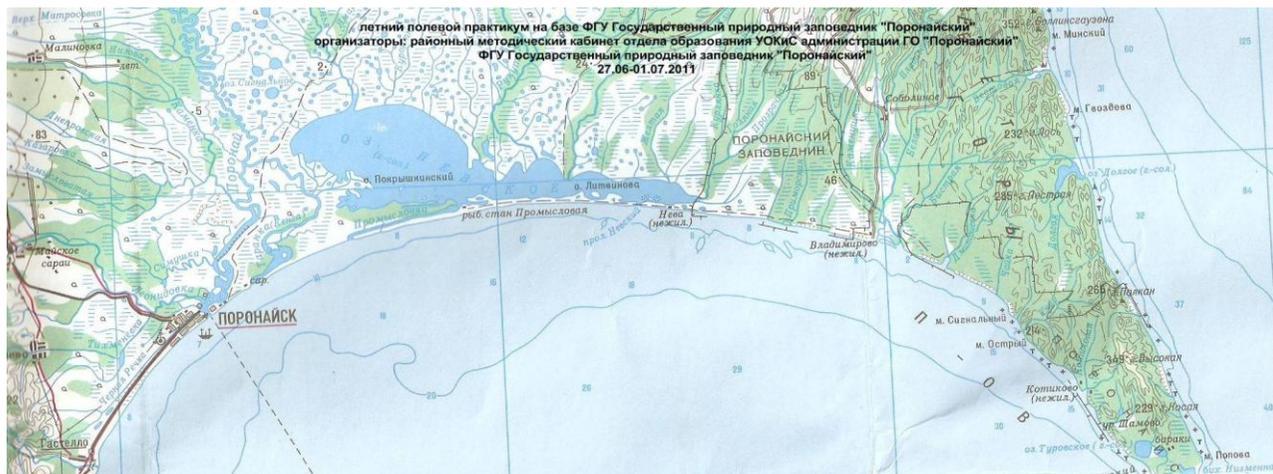


*ждём переправу на о. Южный*



*ждём переправу на кордон Нева*

Проезжаем несколько рыбацких станков. Вагончики, кунгасы, сети, люди, ведущие подготовку к промыслу. Дорога обрывается на узкой косе. Дальше проезда нет. Ждём лодку. Изучаем карту.



*наше средство передвижения*

Понадобилось две ходки и мы благополучно перебрались через протоку. Вот мы и на кордоне Нева. Здесь проходит охранная зона заповедника. Она необходима для того, чтобы принимать на себя негативное воздействие, которое оказывает на природу хозяйственная деятельность человека.



*прибытие на кордон Нева*

Наше внимание привлекли ряды бетонных сооружений, частично наполненных водой, частично заросших травой. Нам объяснили, что это чаны, в которых японцы солили сельдь, красную рыбу.

**28 июня 2011 г.**

Утром море не отпустило нас на Котиково. Решили остаться на Неве и изучить данный район.



*море*



*озеро*

8<sup>45</sup> - 10<sup>36</sup>ч. Температура воздуха + 19<sup>0</sup>С. Ветер юго-западный, 3-4 балла. Облачность 6-7 баллов. Координаты: 49<sup>0</sup>18' / с.ш. 143<sup>0</sup>42' / в.д. Высота над уровнем Мирового океана: 3 м.

Пеший маршрут: кордон Нева- Соболинские будки (3 км).

Учёт птиц. Выполнение задания заповедника.



*на маршруте*



*китайская зеленушка*



*полевой жаворонок*



*снимаем показания GPS*



*соловей- красношейка*



*наша дружная команда*

Учёт птиц мы вели по методу финских линейных трансектов. Полоса учёта: 50x50 м. Шли мы по маршруту медленно и часто останавливались, чтобы слушать птиц и записывать наблюдения.

Мы обнаружили 63 особи (12 видов): соловей красношейка (2), камышовка -барсучок (8), жаворонок полевой (24), трясогузка камчатская (1), трясогузка зелёноголовая (13), пеночка бурая (2), кукушка глухая (2), чекан черноголовый (5), сверчок охотский (1), орлан белохвост (1), орлан белоплечий (1), зеленушка китайская (1), камышовка -овсянка (1). Многие особи несли корм. Пение жаворонка сопровождало нас по всему маршруту.

Соболинские будки- конечная точка маршрута. Высота над уровнем Мирового океана: 1 м.

В четырёх километрах от Невы мы увидели аншлаг, указывающий на статус территории, который предупреждает о недопустимости прохода и проезда транспорта без разрешения администрации заповедника. Яркий квадрат виден издалека.



*Аншлаг*

В обратный путь мы пошли по морской береговой линии и учитывали морских птиц. Время: 11<sup>00</sup>- 12<sup>22</sup>ч. Облачность 8 баллов. Ветер юго-западный, 3-4 балла. Температура воздуха + 21<sup>0</sup>С. Высота над уровнем Мирового океана: 1 м.



*на маршруте*



*гало*



*крячка*



*нерпа*



*обработка материалов*

Учтены 53 особи, из них тихоокеанской чайки-18, камчатской крячки-4, крячки (вид не определён)- 12, кулик-сорока-4, крячка речная-3, а также бургомистр-1, гагары-2, каменушки-8, баклан берингов-1. Обнаружили нерпу.

Наблюдали оптическое явление в атмосфере- *гало* вокруг Солнца. Гало возникает в перистых, перисто-слоистых и перисто-кучевых облаках (на высоте более 6 км) в результате преломления света в ледяных кристаллах или отражения света от их граней. Гало имело форму белого круга.

После маршрутного учёта птиц учителя познакомились с методами изучения птичьих гнёзд и занимались камеральной обработкой полученных материалов. На территории кордона были обнаружены 2 пустующих гнёзда, которые нами были использованы в качестве демонстрационного материала.



*Знакомство с методами изучения птичьих гнёзд*



*закрепление изученного*



## **29 июня 2011 г.**

Время: 9<sup>15</sup>ч. За завтраком Савенко Е.В. в южной оконечности озера Невское заметила интересный объект. Какие только предположения мы не выдвигали: и корова (откуда корова на кордоне?), и косуля, и медведь. Достали фотоаппараты и... увидели молодого оленя. Забыли снять показания приборов. Об олене сообщили сотрудникам заповедника. Костенко С.П., старший государственный инспектор, принёс подозрную трубу и мы начали вести наблюдение. Кроме оленя рассматривали серых цапель. Пирогов Н.Г. рассказал, что на территории заповедника северные олени встречаются на мысе Терпения. Поголовье стада насчитывает 21 особь. Днём чаще всего оленей можно встретить в тайге. В тундру олени выходят только ранним утром. На то есть причины.



*ведём наблюдения*



*северный олень*



*серые цапли*

На этом знакомство с обитателями заповедника не закончилось. Этим же утром был обнаружен ослабевший малый лебедь. При поверхностном визуальном обнаружено повреждение подклювья и правого крыла. После снятия биометрических параметров лебедь был выпущен на озеро Невское.



*малый лебедь*



*проводим биометрию*



*После проведённых замеров лебедь был выпущен в природу, чему все радовались.*



Результаты биометрии: клюв- 8,3 см  
цевка- 10 см  
крыло- 48 см  
хвост- 14 см.

Ботаническая площадка № 1 «Приморская разнотравная луговина». Вместе с нами работают две студентки СахГУ, будущие экологи.



*Ботаническая площадка №1. Биотоп «Приморская разнотравная луговина».*



*камеральная обработка*

Размер площадки 50x50м. В разных местах площадки (по периферии и в центре) разбиваем маленькие квадраты, площадью в 1 м<sup>2</sup>. Ведём учёт растений. На базе подводим итоги. Шмелёва Г.М. доложила, что основными видами на данной площадке являются осока, лапчатка, мышиный горошек, колосняк.

Ботаническая площадка № 2 «Увлажнённая луговина». Взяли пробы воды и почвы для проведения экспресс анализа.



*биотоп «Увлажнённая луговина»*



*закладываем ботаническую площадку № 2*



*осока*

Результаты наблюдений: пырей- 40%, звездчатка- 20%, чина- 10%. Отметим, что на данном участке имеется подушка, сформированная из опада прошлогодней травы, мощностью 10-15 см. Почва увлажнена на 30-35%. Кроме растений, доминирующих на данном участке, встречаются сопутствующие растения. Это тростник, шиповник, осока, хвощ, борщевик, ива.



*взяли пробы воды и почвы*



*проводим анализ проб*

Вода: запах – болотный; pH- 6, среда нейтральная; имеется небольшое количество взвешенных частиц.  
Почва: присутствует слабый запах сероводорода, pH- 6, среда нейтральная.

*30 июня 2011 г.*

Наконец-то море успокоилось. Утром стоял густой туман, но всё же мы решились на лодочный маршрут. Но теперь наш путь до устья реки Приморская. Старший госинспектор провёл инструктаж, все разместились в лодке и в путь. Прибыли на место минут через двадцать. По навигатору определили координаты:  $49^{\circ}17'320''$  с.ш.,  $143^{\circ}51'940''$  в.д. Высота над уровнем Мирового океана составила 11 м.



*перед маршрутом*



*определяем координаты*



Приморская – речка тундровая, с коричневой водой. В реку эту приходит нереститься корюшка, горбуша. На сегодняшний день река имеет два устья, это объясняется частыми штормами, которые замывают песок. Протяжённость реки до 20 км, глубина до 2 м. Питание, в основном, за счёт дождевого стока и тундровых ручьёв. Здесь низменность переходит в небольшую возвышенность с елово-пихтовым лесом с низкорослыми флагообразными деревьями. На подъёме находим японский тригопункт – каменный четырёхгранник с пирамидальной верхушкой.



*Флагообразные деревья*



*у японского тригопункта*



*река Приморская*

Тригонометрический пункт (тригопункт) — геодезический пункт, плановые координаты которого определены тригонометрическими методами. Для тригопунктов также определяется высотная отметка, определяемая путём тригонометрического либо геометрического нивелирования. Пункты являются составной частью, объектом, геодезической сети. Располагаются на определённом расстоянии от соседних тригопунктов и, по возможности, на возвышенном месте, для обеспечения кругового обзора с пункта. Поэтому наиболее предпочтительными местами установки являются вершины холмов, сопок, гор, вплоть до самых высоких пиков. Служит исходной точкой для других геодезических (топографических) определений на местности: определения координат и высот любых объектов, построения и развития геодезических сетей соответствующей точности или сетей более низких классов и разрядов. Является координатной основой для создания топографических карт любых масштабов. На карте обозначается треугольником с точкой в центре, с проставленной рядом отметкой высоты над уровнем моря.

Путь наш пролегал по темнохвойному зеленомошнику. Это елово-пихтовый, лиственничный лес с бедным травяным покровом. Кроны деревьев смыкаются и не дают солнечным лучам проникнуть до почвы. Это царство мхов и лишайников. А мы идём по звериной тропе вверх по течению реки Приморской. Пройдя по чернотропу около 300 м нами отмечено пребывание медведя (метка на пихте в виде закуса и поскрёбов), лисицы (помёт), из птиц: черноголовую гаечку, поползня, острохвостого дятла.

В приустьевой пойме реки Приморская нами обнаружены следы одного оленя, медведицы с медвежонком.



следы медвежонка



закусы и поскрёбы



река Приморская



уснея



камеральная обработка

Поговорили и о медведях. Весной, после выхода медведя из берлоги, он направляется на освободившиеся от снега проталины, где начинает пробиваться первая молодая зелень. На таких местах, кроме зелени, животные поедают корешки и клубни растений, выкапывая их из-под земли. Летом они собираются по руслам рек, где ловят идущую нам нерест горбушу. Осенью основными объектами питания медведя служат ягоды. Этот период называется *нажировочным*, так как происходит накопление на зиму запасов жира. Наблюдаем смену двух природных комплексов: лесотундры и темнохвойной тайги. Любуемся ландшафтом. Наша фотоколлекция пополнилась растениями: багульник болотный, кедровый стланик, дёрен канадский, мхи и лишайники, майник.



**Лодочный маршрут. Озеро Невское- река Жёлтая.** Погода благоприятствует путешествию. Солнечно. Температура воздуха + 21<sup>0</sup>С. Пройден маршрут около 0,5 км по реке Жёлтая. Вели наблюдения за белоплечим орланом. Учтена одна взрослая особь. Птица находилась на гнездовом участке, на котором было обнаружено 3 гнезда, удалённых друг от друга. Площадь гнездового участка составляет примерно 250-300 м.

Одним из условий выбора места для гнезда служит наличие сухих деревьев, которые выполняют роль присады. На них птицы отдыхают, обозревают окрестности гнездового участка. Кроме того, присады играют огромную роль при вылете птенцов из гнезда. Будто позируя, поворачиваясь к нам, то одним, то другим боком с вершины лиственницы смотрел, на нас, белоплечий орлан.



Белоплечий орлан – самый крупный и эффектный из дальневосточных орлов. Вес птицы до 9 кг. Размах крыльев до 2-х м. белоплечий орлан включён в Красную книгу Международного Союза охраны природы (МСОП), Красную книгу России, Японии, Республики Кореи и Сахалинской области.

Гнездо орлана – крупная (до 3 метров в диаметре) тяжелая постройка из толстых веток, которые птицы сооружают чаще всего на вершинах деревьев, на высоте 10-12 метров и используют их много лет подряд. Лоток (место, где находятся яйца или птенцы) выстлан сухой травой, мягкой берестой.

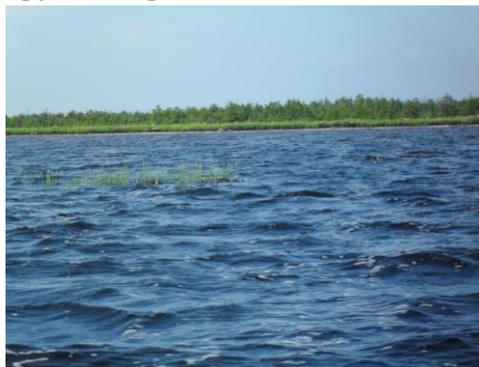
Перед откладкой яиц орланы обязательно подправляют и ремонтируют постройку. Белоплечий орлан-раногнездящаяся птица. В районе гнездовых участков птицы появляются в феврале. А в марте самка откладывает до 3 яиц. Инкубационный период длится 34-36 дней. Насиживание начинается с первого яйца, поэтому вылупившиеся птенцы разного возраста. Птенцов родители выкармливают в течение 2,5 месяцев. Основные объекты питания горбуша, кета, краснопёрка. Реже бычки, камбала. При благоприятных условиях (наличие доступного корма) выживают все птенцы. В неблагоприятные годы выживает только один птенец. По истечении 2,5 месяцев птенцы слетают из гнезда и учатся с родителями ловить рыбу, которой продолжают их кормить. Самец, поймав рыбу, несёт её к гнезду и передаёт непосредственно в гнезде либо бросает рыбу в гнездо. В обоих случаях птенцов кормит самка. Для этого она разрывает рыбу. С ростом птенцы учатся сами разрывать добычу, при этом самка наблюдает за процессом, а иногда помогает. Отлёт орланов на зимовку происходит с октября по ноябрь. Места зимовок расположены в прибрежной морской акватории о. Хоккайдо. Численность зимующих птиц оценивается до 2500 особей. Это птицы, прилетевшие с Камчатки, Хабаровского края, Сахалина и Курил.

По данным Пирогова Н.Г. на территории заповедника «Поронайский» гнездится около 25 пар.

В последнее время белоплечие орланы, в зависимости от ледовой обстановки, проводят зимовки в нашем районе. Если залив свободен ото льда, то численность зимующих птиц достигает 30-40 особей. В этот период орланы ловят добычу (навагу) на заливе. В марте птицы улетают в море на льды, где охотятся на детёнышей нерпы.

На обратном пути разговор шёл о проблемах озера Невское.

Озеро Невское мелеет. Одной из причин обмеления озера называют строительство в 1953 году дамбы. Дамба делит озеро на две части. Протока, соединявшая когда-то водоёмы, замята песком. В верхней от моря части вода не обновляется, цветёт без притока свежей воды. Вследствие этого изменился состав воды, растительность, видовой состав рыб. Из-за нарушения циркуляции воды происходит заболачивание озера, появляются острова. В охранной зоне заповедника в 1996 году насчитывалось 6 островов, в 2007 году уже 9. Во время отливов оголяются отмели. С рек выносит топляк, который цепляется за мель, далее осаждаются взвеси и как результат - новый островок. Все согласились, что необходима очистка протоки, не то Невское настигнет судьба Арала. А очистка протоки потребует крупных финансовых и технических средств от местного бюджета.



**Кордон Нева.** Камеральная обработка. Подготовка к круглому столу. Круглый стол. Доклады учителей. Подведение итогов практикума.



Во время практикума учителя выполнили зачётные работы (Рыжова Л.А., Савенко Е.В., Майдукова Г.Р., Шмелёва Г.М., Павлова Г.С.).

Учителя приобрели практические навыки проведения экскурсий и постановки наблюдений в природе, познакомились с методами биологических исследований и формами организации учебной и исследовательской работы учащихся в природе.

Во время полевого практикума учителя выполнили задания по орнитологии: обследовали территорию, определили видовой состав птиц, провели маршрутные учёты птиц, оценили характер пребывания птиц в районе пребывания.

Учителями были отработаны навыки использования оборудования для полевых научно-исследовательских работ, ведения полевых дневников и их оперативная обработка.

Изучены различные биотопы: заложены 2 ботанические площадки площадью 0,25 га каждая, определён видовой состав растительности биотопов (приморская разнотравная луговина и увлажнённой луговины). Педагоги изучили механический состав почвы и её кислотность, провели гидрологический анализ воды по экспресс-методике, по териологии провели маршрутный учет по чернотропу.

Участники практикума отметили, что данная форма работы незаменима для приобретения практических навыков проведения экскурсий и постановки наблюдений в природе, для овладения методами полевой научно-исследовательской работы при изучении флоры и фауны родного края и выражают благодарность ФГУ «Государственный природный заповедник «Поронайский»: директору Душину Андрею Александровичу, и.о. заместителя директора по научной работе Пирогову Николаю Григорьевичу, старшему государственному инспектору Костенко Сергею Павловичу.

**1 июля 2011 г.**

Отъезд в Поронайск.



По пути останавливаемся у второго японского геодезического знака, установленного в период Карафутто. Четырёхгранник из зернистого белого бетона среди жесткой травы, трудно различимые иероглифы на поверхности камня.

После двух часов дороги мы в Поронайске.

Шулунова С.В., методист

Фотографии Майдуковой Г.Р., Савенко Е.В., Пирогова Н.Г., Шмелёвой Г.М., Шулуновой С.В.