

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....  | 3  |
| ГЛАВА. I. ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ, ИХ МЕСТО И РОЛЬ В ПРОФИЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ.....   | 5  |
| ГЛАВА. II. ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС: ПРОСТРАНСТВЕННО - ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ И ВИДООБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ СИБИРИ НА МАТЕРИАЛАХ СЕМЕЙСТВА ОВСЯНКОВЫЕ <i>EMBERIZIDAE</i> ..... | 13 |
| 2.1. Учебно-тематическое планирование элективного курса "Пространственно-биотопическое размещение и экология птиц зоны степей Средней Сибири".....                               | 15 |
| 2.2. Программа элективного курса.....  | 17 |
| 2.3. Поурочное планирование.....   | 18 |
| Раздел 1. Физико-географическая характеристика района исследования и природных зон. Особенности среды обитания Овсянковых в условиях Средней Сибири.....                         | 18 |
| Раздел 2. Видовой обзор семейства Овсянковые Средней Сибири.....   | 34 |
| Раздел 3. Динамика ареалов и численности овсянковых на территории Средней Сибири. Особо охраняемые виды.....   | 76 |
| Выводы.....  | 86 |
| Библиографический список.....  | 87 |

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность работы

Сибирь была и остается уникальной частью планеты Земля. Уникальной масштабами своей территории, разнообразием природно-климатических условий, животного и растительного мира, находящихся в недрах минерально-сырьевых ресурсов, энергетической мощностью рек и чистотой озерных вод, самобытной историей и культурой населяющих ее народов. Не случайно Сибирь изначально называли землей или страной. Присоединение Сибири стало ценнейшим приобретением Русского государства за все время его существования и важнейшей вехой на пути складывания Российской Империи.

Средняя Сибирь до последнего времени оставалась одним из наименее изученных в орнитологическом отношении регионов страны. По всем остальным крупным природным областям в целом малоизученной Сибири уже имеются современные орнитологические сводки.

Первые крупные работы по орнитофауне Приенисейской Сибири были опубликованы в начале XX в. Аркадием Яковлевичем Тугариновым и Петром Петровичем Сушкиным 1914г. Уже тогда стало ясно, что обширная область Средней Сибири, занимающая центральную часть Палеарктики и лежащая на стыке различных по происхождению фаун, представляет огромный интерес для зоогеографической науки. Недаром орнитофауна распложенного здесь Красноярского края насчитывает примерно половину видов, встречающихся в стране в целом. Для того, чтобы сделать определенные зоогеографические обобщения, необходимо было собрать и осмыслить имеющиеся факты по авифауне края [Рогачев, 1988].

Средняя Сибирь представляет собой своеобразный регион с биографической точки зрения. Здесь проходит важнейшая меридиональная зоогеографическая граница Палеарктики, где контактирует две крупные

фауны – центрально-азиатская и сибирская, и их взаимопроникновение представляет значительный интерес.

Четвертичное оледенение и интенсивные горообразовательные процессы, особенно в южной части Средней Сибири, способствовали видообразовательному процессу – возникли политипические виды и образовались новые виды.

**Цель работы:** Разработка элективного курса «Пространственно-территориальное размещение и видообразование в условиях Средней Сибири на материалах семейства Овсянковые *Emberizidae*» для применения в школьном курсе биологии.

**Задачи работы:**

- Выявить роль элективного курса «Пространственно-территориальное размещение и видообразование в условиях Средней Сибири на материалах семейства Овсянковые *Emberizidae*» в профильном обучении.

- Разработать программу, тематическое и поурочное планирование элективного курса.

- Изучить физико-географические особенности Средней Сибири.

- Изучить видовой состав птиц, динамику ареалов и численности представителей семейства Овсянковые Средней Сибири.

- Рассмотреть особо охраняемые виды семейства Овсянковые в Красной книги РФ и Красноярского края

## **ГЛАВА I. ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ, ИХ МЕСТО И РОЛЬ В ПРОФИЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ**

Элективные курсы – это обязательные для изучения учебные предметы по выбору учащихся.

Целью изучения элективных курсов является ориентация на индивидуализацию обучения и социализацию учащихся, на подготовку к осознанному и ответственному выбору будущей профессиональной деятельности [Петунин, 2004].

Понятие «предпрофильная подготовка» является новым для педагогической науки и практики. Как известно, в соответствии с Концепцией профильного обучения на старшей ступени общего образования, одобренной Минобразованием РФ и Российской академией образования, в 10-х классах вводится профильное обучение. Очевидно, что основная школа должна активно включиться в этот процесс: необходимо проведение системной подготовительной работы в конце обучения в основной школе. В Концепции профильного обучения отмечается, что «реализация идеи профилизации обучения на старшей ступени ставит выпускника основной ступени перед необходимостью совершения ответственного выбора — предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности».

Важность подготовки к этому ответственному выбору — профиля обучения, а в перспективе и будущей профессии — определяет серьезное значение предпрофильной подготовки в основной школе.

На сегодняшний день можно сказать, что предпрофильная подготовка — это система педагогической, психолого-педагогической, информационной и организационной деятельности, содействующая самоопределению учащихся старших классов основной школы относительно избираемых ими

профилирующих направлений будущего обучения и широкой сферы последующей профессиональной деятельности (в том числе в отношении выбора профиля и конкретного места обучения на старшей ступени школы или иных путей продолжения образования). Практически всеми ныне признается, что предпрофильная подготовка необходима для рациональной и успешной реализации системы профильного обучения в старшей школе.

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 29 декабря 2001 г. № 1756-р об одобрении Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г., на старшей ступени общеобразовательной школы предусматривается профильное обучение, ставится задача создания «системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда, отработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования» [Концепция профильного обучения, 2002]. Поэтому важной задачей, которая должна решаться в период обучения в 8–9-м классах, становится предпрофильная подготовка, позволяющая учащемуся осознанно выбрать профиль обучения, то есть, по сути, совершить первичное профессиональное самоопределение. От этого выбора в немалой степени зависят и успешность обучения в старших классах, и подготовка учащихся к следующей ступени образования, а в целом и к будущей профессиональной деятельности. Чем точнее будет сделан выбор, тем меньше разочарований и трудностей ждет молодого человека и тем больше вероятность, что общество в будущем получит хорошего профессионала.

Учащиеся, оканчивающие 9-й класс, должны быть готовы не только к профильному обучению, но и к дальнейшему жизненному, профессиональному и социальному самоопределению.

Особой проблемой для педагогов становится подготовка учащихся к осознанному выбору профиля обучения в процессе всего обучения в основной школе. [Концепция профильного обучения, 2002]. Предпрофильная подготовка в 9 классах направлена на индивидуализацию образовательного процесса, развитие интересов учащихся, поддержание и развитие их склонностей и способностей в выбранных предметных областях. Учащиеся выбирают два предмета базисного учебного плана для изучения на расширенном уровне (курсы предпрофильной подготовки). Программу предпрофильной подготовки сопровождает программа профориентации, направленная на помощь в выборе дальнейшего профиля обучения

Курсы предпрофильной подготовки интегрированы в общее расписание во второй половине дня и дополняют содержание учебных программ базисного учебного плана. Организация курсов во второй половине дня позволяет поменять тот или иной курс предпрофильной подготовки в течение учебного года.

Выбор учащимися курсов зависит от предполагаемого профиля обучения в 10-11 классах. По окончании 9 класса учащиеся зачисляются в 10-11 профильные классы на основании выбора учащегося и его семьи, в рамках результатов профориентационной программы, которая проводится психологами и руководителями старшей школы. А так же учитываются результаты итоговых триместровых отметок, рубежный контроль, рекомендации учителей-предметников, ведущих предпрофильную подготовку, и результаты итоговой аттестации. Для зачисления в 10-11 профильные классы учащиеся сдают два обязательных экзамена (русский

язык и математика) и 2-3 экзамена по выбору, соответствующих дальнейшему профилю обучения [Артюхова, 2003].

Оценивая возможность и педагогическую целесообразность введения тех или иных элективных курсов следует помнить и о таких важных их задачах, как формирование при их изучении умений и способов деятельности для решения практически важных задач, продолжение профориентационной работы, осознание возможностей и способов реализации выбранного жизненного пути.

Элективные курсы (курсы по выбору) играют важную роль в системе профильного обучения на старшей ступени школы. Они связаны, прежде всего, с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника. Именно они по существу и являются важнейшим средством построения индивидуальных образовательных программ, т.к. в наибольшей степени связаны с выбором каждым школьником содержания образования в зависимости от его интересов, способностей, последующих жизненных планов. Элективные курсы как бы «компенсируют» во многом достаточно ограниченные возможности базовых и профильных курсов в удовлетворении разнообразных образовательных потребностей старшеклассников. Эта роль элективных курсов в системе профильного обучения определяет широкий спектр их функций и задач [Петунин, 2004].

В соответствии с целями и задачами профильного обучения элективные курсы могут выполнять следующие функции:

1. Изучение ключевых проблем современности;
2. Ориентация в особенностях будущей профессиональной деятельности, «профессиональной пробы»;
3. Ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;

4. Дополнение и углубление базового и предметного образования; компенсация недостатков обучения по профильным предметам.

5. Обеспечение внутрiproфильной специализации, что возможно при введении курсов разной направленности. Например, ученикам 10 класса можно предложить курсы: «Биогеография животных и растений», «Анатомия и морфология растений». Элективные курсы разной направленности и содержания помогут школьникам выбрать более конкретную область познавательной деятельности в рамках той или иной научной дисциплины;

6. Формирование индивидуальных образовательных траекторий, развитие интересов и профориентационных устремлений школьника облегчают ребятам выбор профессии, знакомят с ее основами, помогают им осознать свои возможности, предпочтения и оценить правильность своего будущего профессионального выбора (эту функцию выполняют курсы «Систематика растений», «Основы микробиологии», «Охрана природы»).

Каждая из указанных функций может быть ведущей, но в целом элективные курсы должны выполнять их комплексно [Коровин, 2004].

Исходя из функций, выполняемых элективными курсами на разных ступенях профильного обучения, а так же из традиций школьного образования можно определить основные принципы формирования элективных курсов. Таковыми являются:

1. Соответствие методологическим принципам современного познания (системность, историзм, интегратизм и др.), на основе которых у школьников должны сформироваться системное мышление и целостная научная картина мира;

2. Научность;

3. Расширение рамок действующих общеобразовательных и профильных курсов (важность этого принципа проявляется прежде всего,



при выборе школьником более конкретной области познавательной деятельности);

4. Углубление действующих курсов;

5. Практическая направленность (обусловлена большой ролью элективных курсов в поддержании интересов школьников к профильному предмету и выработке у них первоначальных навыков, которые могут им пригодиться при обучении в вузе и в будущей профессии, в первоначальных профессиональных пробах);

6. Интегративный характер (этот принцип позволяет существенно снизить нагрузку у школьников и у учителей, освободив их от дублирования в изучении тем в рамках одной или нескольких смежных учебных дисциплин);

7. Адресный характер (позволит существенно повысить социально-экономическую и личностную эффективность профильного обучения);

8. Развивающий характер (элективные курсы должны способствовать развитию познавательной самостоятельности, творчества, исследовательских умений и навыков, обеспечивающих выпускнику школы возможность жить, трудиться и продолжать профессиональное образование в качестве полноправного члена общества);

9. Учет возрастных особенностей школьников (курсы по выбору должны быть интересны и посильны для учащихся);

10. Учет региональных особенностей (это позволяет сделать преподавание и восприятие школьниками материала более заинтересованным);

11. Профессиональная направленность (воплощение этого принципа облегчает процесс выбора учащимися будущей профессии и начальную подготовку к ней).

Элективные курсы должны быть краткосрочными и чередующимися. Оптимальной их продолжительностью является одна четверть или полугодие. Содержание курсов может выходить за рамки базовых и профильных курсов (например, курс «Анатомия и морфология растений», предлагаемый учащимся X класса). Вводить курсы по выбору следует постепенно, т.к. единовременное введение целого спектра разнообразных курсов может поставить ученика и его родителей перед трудно разрешимой задачей выбора. Для того, чтобы не было «навязывания» школьникам профиля обучения и отдельных элективных курсов, целесообразно их приобщение к необходимости постоянного поиска и выбора своего пути. Причем нужно это делать раньше, чем начинается предпрофильная подготовка [Петунин, 2004].

Поэтому, отбирая материал для элективных курсов, составители учебных программ и авторы пособий должны стремиться ответить на вопросы: «Почему ученик выбирает именно этот курс, а не другой?», «Чем этот элективный курс будет полезен, интересен ученику?». Отобранное содержание должно соответствовать познавательным возможностям старшеклассников, представлять им возможность учения на уровне повышенных требований и развивать учебную мотивацию [Суматохин, 2004].

Известно, что формой фиксации содержания образования на уровне учебного предмета являются учебные программы. Поэтому учебные программы элективных курсов целесообразно рассматривать как средство фиксации содержания биологического образования на уровне учебного предмета и как руководящий документ для учебного процесса. Это две функции учебных программ. Исходя из первой функции, общим требованием ко всем учебным программам элективных курсов является их внутреннее единство, общие теоретические основы их разработки и целостное отражение

содержания биологического образования. Вторая функция учебных программ заключается в том, что они являются нормативным документом, направляющим деятельность учителя и учащихся, детерминирующим деятельность создателей учебных и методических пособий. Поэтому нельзя забывать о том, что учебные программы служат и средством контроля за работой учителя [Элективные курсы, народное образование..., 2004].

Функции учебных программ требуют, чтобы они излагались на языке педагогически интерпретированных целей, отраженных полно и конкретно. Под полнотой понимается включение в программу всех необходимых и достаточных для реализации поставленных целей элементов содержания, с их различными признаками, характеристиками и связями. Под конкретностью понимается такое представление элементов, которое показывает путь реализации заданного содержания в учебном пособии и далее в учебном процессе, что делает программы инструментальными. Полнота и конкретность программ взаимосвязаны: чем глубже осознается составителями количество элементов и связи между ними, тем легче достигается инструментальность программ. И наоборот, расчлененная представленность элементов помогает контролировать их число и связи [Элективные курсы, народное образование..., 2004].

**ГЛАВА II. ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПРОСТРАНСТВЕННО -  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ И ВИДООБРАЗОВАНИЕ В  
УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ СИБИРИ НА МАТЕРИАЛАХ СЕМЕЙСТВА  
ОВСЯНКОВЫЕ *EMBERIZIDAE***

**Пояснительная записка**

Программа курса по выбору «Пространственно-территориальное размещение и видообразование в условиях Средней Сибири на материалах семейства Овсянковые *Emberizidae*» предназначена для 10 класса основных общеобразовательных школ в рамках, профильной подготовки, курс так же может быть применен как дополнительный материал для 7-10 классов. Данный курс относится к предметно-ориентационному типу.

Содержание курса рассчитано на изучение в течение полугодия и включает в себя 17 занятий по 1 часу в неделю. По ходу курса предусмотрены разные формы и методы проведения занятий – экскурсии, практические и семинарские занятия, групповые и индивидуальные формы работы.

Содержание и сроки проведения занятий должны согласовываться с фенологией гнездовой жизни определенных видов птиц в конкретном районе. Количество экскурсий, их продолжительность могут варьировать.

Курс опирается на знания и умения, полученные учащимися при изучении биологии и развивает их. Изучаемый курс способствует повышению учебной мотивации, самообразованию, саморазвитию, профессиональной ориентации личности школьников, формированию научного и общебиологического мышления, поможет ученику, восполнить пробел в его предыдущей подготовке, показать типичные для естественнонаучного профиля виды деятельности. Курс даст возможность ученику проявить себя и добиться успеха.

Орнитофауна птиц Средней Сибири не изучается в базовом курсе биологии, в котором учащиеся знакомятся с происхождением, общим строением птиц, их жизнедеятельностью и экологией, некоторыми аспектами охраны птиц, изучают краснокнижные виды.

Данный курс способствует расширению знаний о многообразии и значении птиц, повышает мотивацию учащихся к обучению биологии.

Задачи:

1. Образовательные:

- осуществить профильную подготовку школьников;
- познакомить с орнитофауной птиц Средней Сибири.
- изучение экологии, морфологии, поведении птиц в гнездовой период.

2. Развивающие:

- развитие естественнонаучного мышления, памяти, наблюдательности учащихся;
- развитие способности ориентироваться на местности
- развитие культуры общения (речь учителя, отчетная конференция);
- умение обобщать и актуализировать информацию (отчетная конференция);

3. Воспитательные:

- повышение уровня любознательности, интереса к биологии как к учебному предмету;
- расширение биологического кругозора;
- воспитание бережного и ответственного отношения к природе;
- создание нравственного отношения к научно исследовательскому труду.

Исследовательская работа способствует более глубокому и прочному усвоению знаний по учебным предметам, вырабатывает умения и навыки самостоятельной работы учащихся, формирует умения применять

теоретические знания в решении конкретных практических задач, развитию самостоятельной работы учащихся, формирует умения применять теоретические знания в решении конкретных практических задач, развивает личности качества ученика, влияет на выбор будущей профессии учеников.

Занятия курса разнообразны по формам и методикам проведения. Это вводные лекции, семинарские и практические занятия, уроки-экскурсии, уроки конференции.

При выборе методов и приемов организации урока учитывается специфика возраста и психология. Школьники в ходе подготовки к занятиям обратятся к исследовательским методам работы. Это способствует формированию навыков самостоятельной работы, как с научной литературой, так и другими источниками информации.

Связность и системность занятий достигается выбором последовательности развертывания учебного материала, при которой изучение всех последующих знаний обеспечивается предыдущими, а также прослеживанием связей между частными и общими знаниями.

Для реализации программы необходимо материально-техническое оснащение:

1. Фотографии птиц.
2. Контурные карты, атласы.
3. Карты и методику проведения наблюдений в природе
4. Штангенциркуль, весы, бинокли.
6. Литература для учителя и учащихся.

*Таблица 1*

### 2.1. Учебно-тематическое планирование элективного курса.

| № | Раздел, темы занятий   | Количество часов |        |          |           |         |
|---|--|------------------|--------|----------|-----------|---------|
|   |  | всего            | лекция | практика | экскурсия | семинар |
|   | <b>Раздел 1.<br/>Физико-географическая характеристика района</b> |                  |        |          |           |         |

|  |  |           |   |   |   |   |
|--|--|-----------|---|---|---|---|
| <b>исследования и природных зон. Особенности среды обитания Овсянковых в условиях Средней Сибири</b>           |  | <b>3</b>  |   |   |   |   |
| 1  | Физико-географическая характеристика района исследования. Природные зоны Средней Сибири                                      |           | 1 |   |   |   |
| 2  | Особенности среды обитания овсянковых в условиях Средней Сибири: Тувинская, Усбунурская, Минусинская и Тоджинская котловины. |           | 1 |   |   |   |
| 3  | Практическая работа «Характеристика и границы районов исследования»  |           |   | 1 |   |   |
| <b>Раздел 2. Видовой обзор семейства Овсянковые Средней Сибири</b>   |  | <b>8</b>  |   |   |   |   |
| 4  | Систематика семейства Овсянковых Российской Федерации. Овсянка Годлевского   |           | 1 |   |   |   |
| 5  | Красноухая овсянка и Тростниковая овсянка  |           | 1 |   |   |   |
| 6  | Полярная овсянка и Овсянка-ремез   |           | 1 |   |   |   |
| 7  | Овсянка-крошка и Седоголовая овсянка   |           | 1 |   |   |   |
| 8  | Дубровник и Скальная овсянка   |           | 1 |   |   |   |
| 9  | Садовая и Белошапочная овсянка   |           | 1 |   |   |   |
| 10   | Пуночка и Лапландский подорожник   |           | 1 |   |   |   |
| 11   | Викторина «Угадай мелодию, и что это за птица?»  |           |   |   |   | 1 |
| <b>Раздел 3. Динамика ареалов и численности овсянковых на территории Средней Сибири. Особо охраняемые виды</b> |  | <b>6</b>  |   |   |   |   |
| 12   | Динамика ареалов и численности овсянковых на примере Дубровника и Скальной овсянки   |           | 1 |   |   |   |
| 13   | Динамика ареалов и численности овсянковых на примере Обыкновенной и Белошапочной овсянки                                     |           | 1 |   |   |   |
| 14   | Особо охраняемые виды овсянковых Красной Книги РФ и Красноярского края   |           | 1 |   |   |   |
| 15   | Консультация по конференции, инструктаж по правилам техники безопасности на экскурсии  |           | 1 |   |   |   |
| 16   | Конференция "Стань орнитологом"  |           |   |   |   | 1 |
| 17   | Экскурсия "Биология птиц ранней весной"  |           |   |   | 1 |   |
| <b>Итого:</b>  |  | <b>17</b> |   |   |   |   |

## 2.2. Программа элективного курса

Раздел 1. Физико - географическая характеристика района исследования и природных зон. Особенности среды обитания овсянковых в условиях Средней Сибири.

Введение. Географические особенности Средней Сибири. Ландшафт. Характерные черты. Границы. Климат. Преобладание ветров. Сочетание природных зон. Фауна. Особенности среды обитания овсянковых в условиях Средней Сибири. Приенисейская и южная части. Республика Хакасия, республика Тыва. Разнообразие природных условий по всем районам.; Характерные степи и лесостепи для котловин. Типичные степи; сухие; полупустыни, пустыни Тувинской, Тоджинской, Минусинской и Убсунурской котловин.

Раздел 2. Повидовой обзор семейства овсянковые южной части Средней Сибири.

Систематика семейства овсянковые Российской Федерации. Повидовой обзор представителей семейства Овсянковых в южной части Средней Сибири. Овсянка Годлевского. Красноухая овсянка. Тростниковая овсянка. Полярная овсянка. Овсянка-ремез. Овсянка-крошка. Седоголовая овсянка. Дубровник. Скальная овсянка. Садовая овсянка. Белошапочная овсянка. Пуночка. Лапландский подорожник. Викторина «Угадай мелодию, и что это за птица?»

Раздел 3. Динамика ареалов численности овсянковых на территории Средней Сибири. Особо охраняемые виды.

Динамика ареалов и численности, овсянковых на примере дубровника, скальной, обыкновенной и белошапочной овсянок. Особо охраняемые виды овсянковых Красной Книги РФ и Красноярского края. Конференция доклады по определенному виду семейства овсянковые, в том числе и краснокнижным. Биологические методики наблюдения за птицами в



природе. Инструктаж ТБ. Экскурсия. Наблюдение за птицами. Поведение птиц около гнезд.

### **2.3. Поурочное планирование**

**Раздел 1. Физико-географическая характеристика района исследования и природных зон. Особенности среды обитания Овсянковых в условиях Средней Сибири**

*Урок 1. Физико-географическая характеристика района исследования. Природные зоны Средней Сибири*

#### **Физико-географическая характеристика района исследования**

В данной работе рассматривается территория среднесибирской части Алтай-Саянского экорегиона, включающая юго-восточный Алтай, Западный Саян и большую часть Восточного Саяна, а также горы Тувы и обширные межгорные котловины – Минусинскую, Тувинскую, Убсунурскую, Тоджинскую (рис.1).

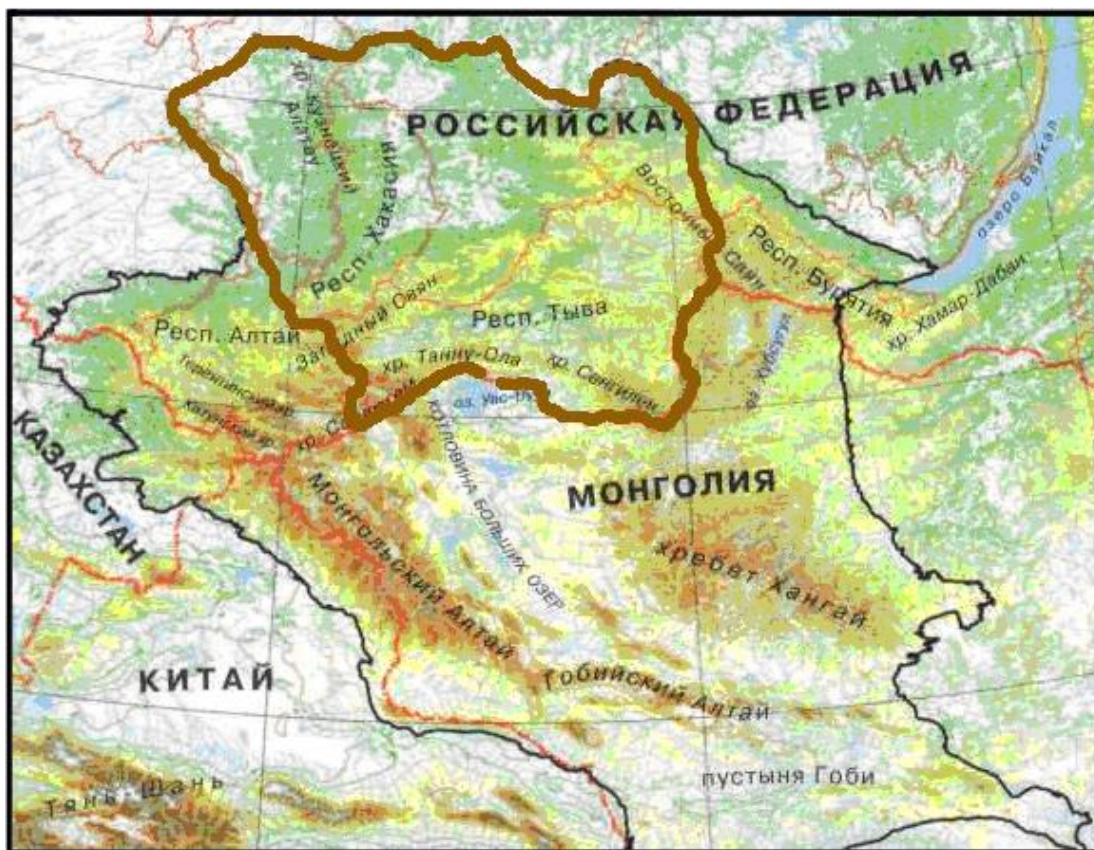


Рис. 1. Алтай-Саянский экорегион

Область полевых исследований автора выделена коричневой линией

Положение горной системы на границе сибирских и центральноазиатских ландшафтов, в удалении от морей и океанов, значительная амплитуда высот и разнообразное строение рельефа, для которого характерно чередование межгорных котловин, лежащих на разных высотах, с хребтами и нагорьями, различная ориентация хребтов по отношению к путям движения влагосодержащих воздушных масс — все это обуславливает разнообразие его природных условий, влияющее на формирование биоразнообразия птиц.

Для Алтае-Саянской горной системы характерен длительный этап континентального развития, особенно для ее восточной части, сложенной древнейшими породами, пронизанными различными интрузиями. Для мезокайнозойской истории этой территории характерно чрезвычайно резкое

проявление неравномерных тектонических движений на общем фоне сводового поднятия, приведших к формированию высоких (до 4000 м) хребтов, высоких плоскогорий и обширных межгорных котловин. На большей части горной системы преобладает среднегорный и высокогорный рельеф. Наиболее ровные и пониженные участки приурочены к межгорным котловинам, которые занимают примерно третью часть ее площади. В котловинах сосредоточена большая часть населения и расположены основные земледельческие угодья, пастбища, оказывающие существенные воздействия на состав и распределение птиц в измененных ландшафтах.

Особенности рельефа Алтае-Саянской горной системы играют существенную роль в формировании местного климата, который определенным образом влияет на распространение многих видов птиц. Зимой здесь широко развиты температурные инверсии: в горных районах на высотах 1500 – 2000 м температура на 15 – 20° выше, чем в нижележащих котловинах, эти специфические условия гор позволяют зимовать многим видам птиц, как местных популяций, так и с северных территории Средней Сибири. В теплый период среднегорный и высокогорный пояса значительно холоднее котловин. Все котловины отличаются малоснежьем и глубоким промерзанием почв.

Вышеуказанные различия в соотношении тепла и влаги хребтов и котловин обуславливают четкое и своеобразное проявление вертикальной поясности и расселение птиц в горах Алтай-Саянского экорегиона. Здесь выделяются снизу вверх следующие пояса: степной пояс, тяготеющий к котловинам, верхняя граница которого чаще всего лежит в пределах абсолютных высот 600 м, а в обширной и теплой Тувинской котловине поднимается до 1000 м (отдельные пятна степей могут подниматься до высоты 1600 – 1800 м, например в Убсу-Нурской котловине); горно-лесной пояс, занимающий большую часть склонов хребтов и поднимающийся, как

правило, в Саянах до 1700 – 1800 м, а в горах Тувы и на Алтае – до 2000 – 2200 м; высокогорный или гольцовый пояс, сменяющий горно-лесной достигает высот 3000 – 3500 м и более.

### **Природные зоны Средней Сибири**

Средняя Сибирь занимает огромную территорию, которая простирается от правобережья Енисея на западе до р. Лены на востоке. В природном отношении эта территория разнородна и включает западную половину Средне-Сибирского плоскогорья, Таймыр, приенисейскую полосу Западно-Сибирской низменности и центральную часть Алтае-Саянских гор. Общая площадь региона составляет 2572 тыс. км<sup>2</sup>. Основной отличительной особенностью Средней Сибири является высокая комплексность ландшафтов, которая включает в себя как равнинные, так и обширные горные территории [Средняя Сибирь, 1964]. Нигде в Северном полушарии нет столь разнообразного сочетания природных зон, как в Средней Сибири: от арктических пустынь на севере до полупустынь на юге. Зональность сильно осложнена приподнятостью территории и своеобразным проявлением континентальности климата. Во многих районах создаются особые условия микропоясности, выражающиеся в том, что в пределах той или иной зоны начинают проявляться черты смежных зон. Горные районы Средней Сибири, характеризующиеся значительными высотами, довольно резко отличаются от других горных районов особой системой высотной поясности.

Огромное простирание Средней Сибири в широтном градиенте определяет большое разнообразие природных условий, прежде всего климата и растительности. Значительная часть территории региона находится за полярным кругом, и, следовательно характеризуется специфическими, диаметрально противоположными сезонными условиями освещения и температур. Территория Средней Сибири подразделяется на три

климатические зоны: арктическую, субарктическую и умеренную, каждая из которых характеризуется своими собственными климатическими признаками, в соответствии с которыми выделяются ряд природных зон и подзон (рис. 2).

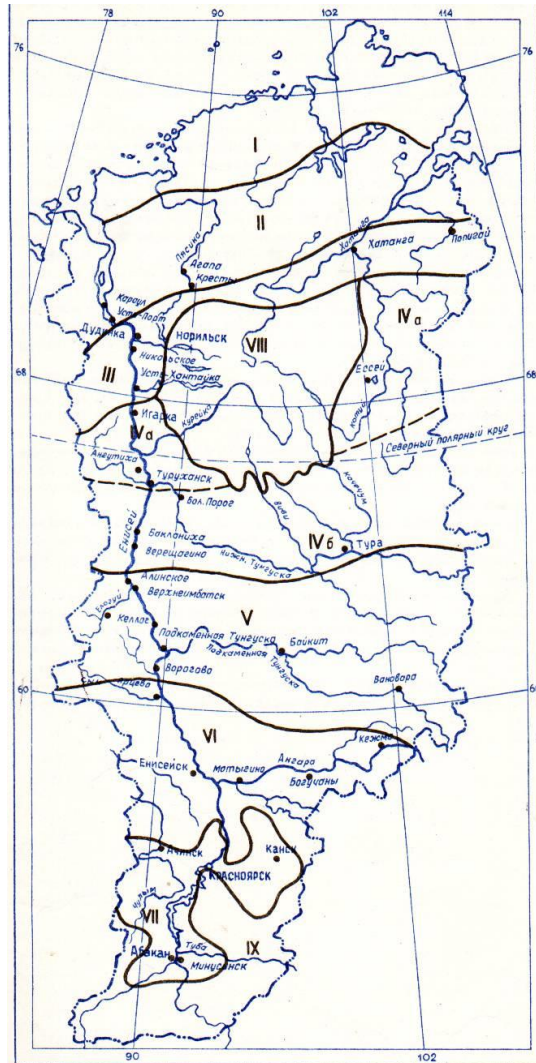


Рис. 2. Зональное районирование Средней Сибири (по Сыроечковский, Рогачева, 1980): I – арктические пустыни, II – тундры, III – лесотундра, IV (а, б) – северная тайга, V – средняя тайга, VI – южная тайга, VII – лесостепи и степи, VIII – горные тундры и горная северная тайга, IX – горная южная тайга.

Домашнее задание. Нанести границы природных зон на контурную карту Средней Сибири и подписать их.

Литература:

1. Е. Е. Сыроечковский, Э. В. Рогачева «Животный мир Красноярского края».
2. Жуков В.С. Птицы лесостепи Средней Сибири /В.С. Жуков. – Новосибирск: Наука, 2006.

***Урок 2. Особенности среды обитания овсянковых в условиях Средней Сибири: Тувинская, Усбу-Нурская, Минусинская и Тоджинская котловины.***

**Особенности среды обитания овсянковых в условиях Средней Сибири.**

Горный узел юго-западной части Алтай-Саянского экорегиона включают сравнительно узкую восточную часть Алтая, расположенную по западной границе республики Тыва и северную часть Урэг-Нурской котловины. Горы состоят из ряда высоко поднятых, сильно расчлененных и довольно интенсивно увлажненных хребтов. К ним относятся наиболее высокие горные сооружения Тывы – хребты Шапшальский, Цаган-Шибэту, Чихачева, горный массив Монгун-Тайга и западная часть Западного Танну-Ола. Водораздельная часть Шапшальского хребта имеет альпийские формы рельефа, особенно развитые на юго-западных склонах, обращенных к Чулышманскому плоскогорью. Северо-восточные склоны более пологие и расчленены на ряд отрогов притоками р. Хемчик, которые постепенно понижаются к Алашскому плато и Хемчикской котловине. На юго-востоке гребень хребта местами поднимается выше 3000 м, а отдельные вершины достигают 3500 м. В строении хребта широко распространены гранитные интрузии палеозоя. В пределах хребта насчитывается 27 ледников, расположенных преимущественно на восточном склоне и занимающих площадь около 11 км<sup>2</sup>. Снеговая линия лежит здесь на высоте около 3000 – 3150 м [Михайлов, 1961].

Монгун-Тайга представляет собой короткий, но высокий горстовый массив, наиболее высокая его вершина поднимается до 3976 м и покрыта ледником и вечными снегами, где широко развиты следы древнего оледенения. Северные склоны круты и скалисты, южные и юго-западные расчленены сильнее и, постепенно понижаясь, переходят в мелкосопочник Котловины Больших Озер. Хребет Чихачева входит в пределы Тывы только крайними северными и восточными частями, более низкими, чем южные вершины, достигающие высоты 4000 м и несущие на склонах снежники.

Альпийские формы рельефа и специфические экологические условия данной горной области привлекают многие высокогорные формы птиц, которые обитают только в этой части экорегиона – *Gypaetus barbatus*, *Pyrhocorax graculus*, *Leucosticte brandti*, *Emberiza buchanani*.

### **Тувинская котловина (дидактическая карточка 1).**

В Тувинской котловине почти в течение всего года преобладает ясная сухая погода, лишь во второй половине лета выпадают осадки. Период с температурой ниже 0° длится 175 – 190 дней (около 6 месяцев). Продолжительность периода с температурой выше 10° составляет 100 – 125 дней. Безморозный период продолжается 70 – 125 дней. Осадков немного – 215 – 340 мм. Зимой в котловине отмечается очень высокое атмосферное давление (в среднем 774 мм) – наибольшее в России [Лиханов, Хаустова, 1964].

Через Тувинскую котловину проходит весь сток бассейна верховьев Енисея, который покидает пределы Республики Тыва единым могучим потоком – рекой Улуг-Хем, впадающим в Саяно-Шушенское водохранилище.

Озер в котловине очень мало, но некоторые из них являются важнейшими местами обитания, концентрации мигрирующих птиц – это Хадын, Чагатай, Чедер, Как-Холь, Сют-Холь. Характерно наличие

бессточных соленых озер (Дус-Холь, Хадын, Чедер) не только с карбонатным, но и с сульфатным составом вод. Чрезвычайно характерно для котловины концентрическое размещение биологических комплексов. Из-за невысокого гидротермического коэффициента в ее центральных частях преобладают злаково-полынные степи. В Улугхемской котловине местами встречаются фрагменты пустынной степи с господством нанофитона. Образование таких участков связано не только с засушливыми условиями, но и с чрезмерным выпасом скота около населенных пунктов. Для более увлажненной периферии котловин типичны более влажные варианты степей, вплоть до луговых разнотравно-злаковых. Для пойменных участков довольно типично присутствие солончаков с соответствующей растительностью; на них распространены злаково-осоковые луга.

Для животного населения типичны многие степные виды – *Perdix dauurica*, *Tadorna tadorna*, *Tadorna ferruginea*, *Aquila rapax nipalensis*, *Anthus campestris*, *Oenanthe oenanthe* и другие.

### **Убсу-Нурская котловина (дидактическая карточка 2).**

Для Убсу-Нурской котловины характерны пустынные и полупустынные ландшафты с широким распространением песков, временными и иссякающими водотоками, бессточными участками (рис. 3). Эта котловина резко отличается по ландшафтам от лежащих севернее территорий. Здесь проходит северная граница сухих пустынь Монголии. Безлесные склоны гор, опустыненные степи, исключительно высокая континентальность климата – характерные черты котловины. Для неё типичны наклонные равнины предгорных шлейфов, которые к югу постепенно переходят в равнинные участки долины р. Тес-Хем. В широкой долине этой реки имеется ряд террас. В восточной части



котловины расположен средневысотный хр. Агар-Даг-Тайга, к юго-востоку, от которого среди гранитных останцев, находятся значительные массивы барханных песков, а отдельные замкнутые понижения заняты пресными и солеными озерами. На востоке возвышаются низкогорные отроги хр. Сангилен. Для котловины характерно наличие большого числа останцев и останцевых хребтов, в которых формируются интразональные условия, привлекающие разнообразных птиц – *Buteo hemilasius*, *Aegyptus monachus*, *Falco naumanni*, *Falco cherrug milvipes*, *Petronia petronia*, *Emberiza godlewskii*, *Emberiza cioides* и других. Ограниченная с северо-запада и севера горами Убсу-Нурская котловина отличается наиболее сухим климатом в среднесибирской части Алтай-Саянского экорегиона.

Реки относятся к бессточному бассейну Центральной Азии (бассейну оз. Убсу-Нур). Многие притоки не доходят до основных артерий, так как воды их используются на орошение или иссякают в песчано-галечных отложениях. Характерно широкое развитие наледей, достигающих большой мощности и в глубоких долинах некоторых речек не всегда успевающих растаять за одно лето, что создаёт определенные условия для обитания птиц интразонального характера.

В котловине сравнительно много озер. Здесь находится северо-восточная окраина соленого оз. Убсу-Нур, одного из самых больших в Центральной Азии, а также пресное оз. Торе-Холь, богатых рыбой (осман, щука), соленые озера Шара-Нур, Амдайгын-Холь имеющих большое значение для гнездования и миграций птиц .

В равнинных частях котловины наиболее распространены опустыненные степи, занимающие предгорные шлейфы, конусы выноса рек южных склонов Танну-Ола и долину р. Тес-Хем.



Рис. 3. Опустыненные степи Убсу – Нурской котловины

Здесь распространены отдельными пятнами подушки нанофитона и низкорослые ковыли, среди которых обнажается лишенный растительности гравийно-щебнистый панцирь с пустынным загаром. Примерно к востоку от  $94^{\circ}$  в. д. черты опустыненности слабеют и в растительном покрове возрастает роль дерновинных злаков, хотя основной фон по-прежнему составляет нанофитон. Наиболее распространенным типом лугов в пределах котловины являются злаковые солончаковые луга [Соболевская, 1950]. В местах искусственного орошения развиты злаково-бобовые луга. На востоке, близ низкогорных отрогов хр. Сангилен, расположены злаково-полынные степи. Полупустынные ландшафты разнообразятся долинами рек, в которых формируются уремные леса (рис. 4).



Рис. 4. Пойменные интразональные лесные сообщества (уремные леса).  
Долина р. Улатай. Убсу-Нурская котловина.

Растительный покров долин рек представлен чередованием участков леса из тополя лавролистного, реже из лиственницы сибирской с кустарниковыми зарослями из разных видов ивы, караганы и облепихи с группировками низинных или засоленных лугов, пятнами болот, водной растительностью зарастающих водоемов и участками степей. Среди тополевого леса встречаются небольшие по площади старые вырубki с пнями, валежником, древесной порослью.

Пойменная растительность занимает ничтожно малую часть территории региона, однако ее значение для сохранения биоразнообразия очень велико. При сравнении видового состава птиц, обитающих в пойменных и степных местообитаниях Южной Тывы выявляются существенные различия. Так в уремных лесах подгорной равнины и предгорий обитает 74 вида, в то время как в степных местообитаниях – лишь 37. В остепненном среднегорье Танну-

Ола эти различия сохраняются: пойменные умеренные леса – 66, степные местообитания – 40 видов птиц [Воронина, 2005]. Довольно существенную роль играют интразональные лесные сообщества и в распространении птиц. Например, умеренные леса служат как русла для проникновения видов птиц бореальных лесов и пойменных лугов в степные ландшафты – *Acanthis flammea*, *Emberiza aureola* и др.

### **Тоджинская котловина (дидактическая карточка 3).**

Тоджинская котловина расположена севернее Убсу-Нурской и Тувинской котловин, и дно ее лежит выше; на западе находятся невысокие (1300 м) Амыльский перевал и Систигхемское плоскогорье, не являющиеся существенным барьером на пути влажных воздушных масс. Зима в котловине продолжительная, холодная, безветренная и сравнительно малоснежная. Период с отрицательными средними суточными температурами длится около 200 дней, т. е. почти на 20 дней длиннее, чем в Тувинской котловине. Возможны редкие кратковременные оттепели, вызываемые вторжением с юга теплых воздушных масс. Лето здесь прохладнее, чем в других котловинах.

В ледниковый период Тоджинская котловина была полностью заполнена льдами [Гросвальд, 1958, 1965]. Окончательные ледниковые покровы деградировали, по всей вероятности, лишь в теплый и влажный атлантический период (8 – 5 тыс. л.н.), хотя уже в конце его, а также в финале суббореала (5 – 2,5 тыс.л.н) вновь наступали значительные похолодания с сохранением и образованием подземных льдов [Ямских, 1983]. Из птиц, которые смогли бы пережить суровые условия ледникового времени, можно считать тундряную и белую куропаток. Современным летним обитателем тундр этого района является также хрустан и реликтовая форма кречета, отмеченного как весьма редкая птица

высокогорного плато Сай-Тайга [Гаврилов, Баранов, Валюх, 1991; Баранов, 1996; Мосейкин, 2001; Карташов, 2002].

В основном развит горно-лесной пояс, а лесостепи и степи представлены только небольшими островами на южных экспозициях, поэтому здесь наиболее характерными видами птиц являются сибирские таежные формы – *Tetrao urogallus*, *Anser fabalis middendorffii*, *Picoides tridactylus*, *Perisorius infaustus*, *Pyrrhula cineracea*, *Emberiza spodocephala* и др.

#### **Минусинская котловина (дидактическая карточка 4)**

Минусинская впадина, окруженная горами, поднимающимися над ее днищем на несколько сотен метров, а местами более 1500 – 2000 м и характеризуется повышенной континентальностью.

Котловина расчленена довольно густой речной, сетью, которая относится к бассейну Енисея. В засушливом левобережье многие мелкие реки в летний период мелеют, местами пересыхают и иногда не доносят своих вод до главной реки. В более сухих центральных частях впадины встречаются бессточные участки. Воды рек используются для орошения засушливых участков, поэтому очень сильно развита оросительная сеть, играющая важную роль в расселении интразональных форм птиц в степные районы [Гельд, 2003; 2005; Гельд, Горр, 2006].

В Минусинской впадине отчетливо выражены два вертикальных пояса: степной и лесостепной. Степи расположены в центральной наиболее пониженной и засушливой ее части с высотами до 500 м, но иногда поднимаются и на низкогорные участки. Основные степные массивы - Койбальская, Уйбатская, Абаканская, Ширинская степи – расположены на более засушливом левобережье, в правобережной части находится лишь Минусинская степь.

Степи носят островной характер и отличаются большим разнообразием растительности и животного населения с мозаичным их распределением. На некоторых участках количество представителей монгольских видов растений составляет более 50% [Черепнин, 1953; Ревердатто, 1954], а элементы монгольского типа фауны представлены здесь – 22 видами птиц, из них наиболее характерны *Tadorna tadorna*, *Tadorna ferruginea*, *Calandrella cinerea*, *Anthus campestris* и др. В степях Минусинской впадины выделяются сухие, опустыненные, настоящие и луговые степи [Черепнин, 1953; Ревердатто, 1954]. В долинах рек распространены интразональные лесные сообщества (уремные леса) и пойменные низкотравные и высокотравные луга. По характеру растительности эти лесные формации заметно отличаются от лесов горно-лесного пояса и бореальной зоны. Здесь произрастают преимущественно лиственные породы (тополь лавролистный, различные виды берез и др.), широкое развитие имеют кустарниковый ярус и пойменные заливные луга. В поймах рек широко распространены заросли ивы, черемухи, смородины, малины, а на песчаных дюнах – сосновые боры. В поймах создаются своеобразные условия, сглаживающие градиент климатических факторов, обеспечивающие возможность обитания здесь птиц интразонального характера. Эти обстоятельства определяют повышенный уровень биоразнообразия, высокую численность и плотность популяций отдельных видов в сравнении с типично зональными условиями. Своеобразие микроклимата и биотопическая мозаичность пойм накладывает определенный отпечаток на качественную и количественную структуру населения птиц Минусинской котловины [Воронина, 2005].

Наиболее приподнятые участки Минусинской впадины относятся к лесостепному поясу, который почти сплошным кольцом окаймляет степные территории. В левобережной части впадины лесостепи располагаются на

предгорьях и отрогах Западного Саяна и Кузнецкого Алатау, на высотах 500 – 750 м; на правом берегу они протягиваются сплошной полосой по предгорьям Западного и Восточного Саян, на высоте 400 – 500 м, а на севере впадины, в пределах Чулымо-Енисейской котловины, занимают обширные равнины.

Климат лесостепного по сравнению со степным поясом имеет большую увлажненность и несколько меньшее количество тепла.

Растительность лесостепного пояса представлена участками луговой степи и лесов. За последнее столетие безлесные территории значительно расширились за счет вырубки лесов, особенно на правом берегу Енисея. Немаловажную роль в сокращении лесов имеют пожары, возникающие весной в результате выжигания сенокосных участков. В настоящее время лесных территорий осталось меньше, чем степных.

Луговые разнотравные степи отличаются плотным травостоем. Лесная растительность представлена перелесками из лиственницы сибирской, в северной части – березовыми колками. По мере продвижения к горно-таежному поясу площадь лесных участков увеличивается, и они приобретают вид парковых лесов. Для лесостепи весьма характерно широкое распространение кустарников, привлекающих разнообразных славковых птиц. Большая часть территории лесостепного пояса занята пахотными землями, наибольшая площадь которых отмечается на правом берегу Енисея и на севере Чулымо-Енисейской котловины. Природа Минусинской котловины довольно существенно изменена в результате сведения лесов и сельскохозяйственной деятельности, что предопределило расселение на её территорию многих видов птиц европейского типа фауны.

***Урок 3. Практическая работа «Характеристика и границы районов исследования».***

**Цель:** Изучить границы и характеристику районов исследования.

**Оборудование:** Контурные карты, канцелярские принадлежности, дидактические карточки.

**Ход работы:** Ученики прослушав информацию, работают в 4 группах. Анализируя полученную информацию по определенному району исследования, ученики обозначают границы на контурных картах и дают краткую характеристику района.

**Темы дидактических карточек:**

Дидактическая карточка 1. Физико-географическая характеристика Минусинской котловины и ее границы;

Дидактическая карточка 2. Физико-географическая характеристика Убсу-Нурской котловины и ее границы;

Дидактическая карточка 3. Физико-географическая характеристика Тувинской котловины и ее границы;

Дидактическая карточка 4. Физико-географическая характеристика Тоджинской котловины и ее границы.

Итогом проведенной работы является выступление и заполнение сравнительной таблицы у доски (табл.2).

*Таблица 2*

Сравнительная таблица физико-географических характеристик котловин

|  |        |           |                          |           |                     |
|--|--------|-----------|--------------------------|-----------|---------------------|
|  | Климат | Ландшафты | Высота<br>над<br>уровнем | Поясность | Наличие<br>водоемов |
|--|--------|-----------|--------------------------|-----------|---------------------|



|              |  |  |      |  |  |
|--------------|--|--|------|--|--|
|              |  |  | моря |  |  |
| Убсу-Нурская |  |  |      |  |  |
| Минусинская  |  |  |      |  |  |
| Тувинская    |  |  |      |  |  |
| Тоджинская   |  |  |      |  |  |

## Раздел 2. Видовой обзор семейства Овсянковые Средней Сибири

### Урок 4. Систематика семейства Овсянковых Российской Федерации. Овсянка Годлевского

#### Систематика семейства Овсянковых Российской Федерации.

На территории нашей страны обитает три рода из семейства Овсянковых: *Emberiza*, *Calcarius*, *Plectrophenax*. Самым многочисленным по видовому разнообразию является род *Emberiza*. В его состав входят 26 видов овсянковых, из которых 20 видов, обитают на территории нашей страны: обыкновенная овсянка, белошапочная овсянка, рыжая овсянка, дубровник, желтогорлая овсянка, седоголовая овсянка, садовая овсянка, скальная овсянка, овсянка Годлевского, красноухая овсянка, овсянка Янковского, ошейниковая овсянка, овсянка-ремез, овсянка-крошка, желтобровая овсянка, таежная овсянка, рыжешейная овсянка, полярная овсянка, камышевая овсянка, японская овсянка. Остальные два рода Овсянковых включают в себя по одному виду, которые также обитают на территории России: род *Plectrophenax* – вид пуночка, род *Calcarius* – вид лапландский подорожник.

Таким образом, можно сделать вывод, что на территории Российской Федерации обитает 22 вида птиц из семейства Овсянковые.

### **Видовой обзор представителей семейства Овсянковых Средней Сибири:**

В ходе обзора к каждому виду прилагается файл, с картинкой вида на которой, изображены самец и самка, с сопровождающимся звуком пения. При изучении второго раздела ученикам, вначале дается таблица «Краткая характеристика видового разбора семейства Овсянковые» (табл.3), в которой они кратко заполняют основные особенности каждого вида.

Таблица 3

Краткая характеристика видового разбора семейства Овсянковые

| <b>Вид</b> | <b>Характеристика</b> | <b>Распространение</b> | <b>Основное место обитания</b> | <b>Фенология годового цикла</b> | <b>Гнездовая биология</b> |
|------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
|            |                       |                        |                                |                                 |                           |
|            |                       |                        |                                |                                 |                           |

#### **Овсянка Годлевского *Emberiza godlewskii* Taczanowski, 1874**

*Emberiza godlewskii godlewskii*. Монотипический вид [Степанян, 1990], который до недавнего времени считался подвидом *Emberiza cia godlewskii* [Дементьев, 1954].

**Распространение.** Восточноазиатский вид, находящийся в Средней Сибири на северной окраине ареала. В Средней Сибири впервые найдена А.Я. Тугариновым (1915) в Западном Саяне у деревни Означенной, где эта овсянка была «весьма обыкновенна» по сухим остепненным предгорьям. П.П. Сушкин (1938) включает в ее ареал южную часть Минусинской

котловины. Сейчас она найдена на гнездовье и в Хакасии, где Д.В. Владышевский считает ее спорадично распространенной, но местами обычной птицей склонов холмов в степной зоне и в правобережной части котловины [Рогачева, 1988] (рис. 5).



Рис. 5. Ареал овсянки Годлевского

С.М. Прокофьев (1987) нашел ее на гнездовье в Таштыпской лесостепи на участках луговой степи с выходами скал; здесь же она встречалась и на зимовке. В Саяно-Шушенском заповеднике распространена широко; многочисленна в горных степях, где на каменистых участках доминирует (до 40 особей/км<sup>2</sup> первый по численности вид в бассейне р. Большие Уры); в целом по заповеднику обычна в скалах и каменных россыпях, а в бассейне р. Большие Уры - также на каменистых участках склоновых листвягов и в долинных сосновых борах (2 особи/км<sup>2</sup>); изредка встречается по остепненным террасам Енисея; осенью спускается в долину Енисея и по ней откочевывает вверх к южным предгорьям Главного Саянского хребта, где

зимует [Соколов и др., 1983; Петров, Рудковский, 1983, 1985; Прокофьев, 1987a]. В Восточном Саяне в «Столбах» в апреле 1956 г. две птицы были окольцованы Г. Д. Дулькейтом из стайки чечеток на окраине пос. Базаиха [Крутовская, 1958]. Под Красноярском не каждый год гнездится на остепненных берегах Енисея (Владышевский, личное сообщение).

**Основное место обитания.** Сухие каменистые остепненные предгорья и горные степи, обычно не выше 1000-1200 м, иногда (залеты) и до высоты 2000 м [Сушкин, 1938]. Характерный биотоп – редкие заросли кустарников (караганы, спиреи, кизильника и др.) с полынью и злаками в напочвенном покрове по каменистым, хорошо прогреваемым солнцем склонам неподалеку от леса, расположенного на северном склоне хребта или на дне долины (иногда на склоне узкого, глубокого ущелья) [Сыроечковский, Рогачева, 1995].

**Фенология годового цикла.** Основная масса птиц прилетает в начале марта. Откочевка в долину Енисея и по ней южнее, на зимовку, происходит в августе [Сыроечковский, Рогачева, 1995].

**Гнездовая биология.** Мало данных. Наиболее полно они представлены в работе Сушкина по Алтаю (1938). Гнездятся отдельными парами. Гнездо, найденное названным исследователем, обнаружено на крутом склоне с отдельными лиственницами на опушке небольшого таежного пятна. Оно помещалось на земле под нависшею каменной плитой и представляло довольно рыхлую постройку из сухой травы. Это гнездо 30 мая содержало 4 слабо насиженных яйца. По мнению Сушкина, это ранняя кладка. Совершенно выросших птенцов автор встречал между 28 июня и 2 августа. В это же время попадались старики, кормившие птенцов, вероятно, еще не покинувших гнезда. Спустя месяц, т. е. 26 августа, найдены еще не вполне выросшие птенцы. Эти данные позволяют прийти к выводу, что овсянка Годлевского за лето успевает вырастить два выводка.

**Задание:** нанести на контурную карту ареал обитания вида.

### ***Урок 5. Красноухая и Тростниковая овсянка***

**Красноухая овсянка** *Emberiza cioides* Brandt, 1843. Политипический вид, состоящий из 4 подвигов [Степанян, 1990]. В пределах Средней Сибири обитает номинальная форма *Emberiza cioides cioides*.

**Распространение.** Южная часть Средн. и Вост. Сибири и Семиречье. Гнездится от Енисейска и Красноярска, восточного склона Кузнецкого Алатау (кроме лесистых северо-восточных и северо-западных частей, а также юго-востока), на восток по Алтаю, в Калбинском Алтае, далее в Тарбагатае и в горных частях Семиречья, Тувинской обл. (котловина озера Убса-Нор, хребет Танну—Ола), в Минусинском районе и даже до Зеи и Уды, в бассейне верхнего Амура (по Штегману, 1930, на Шилке и у Сретенска) (рис.6).



Рис. 6. Ареал красноухой овсянки

В Минусинской котловине обычная гнездящаяся (частично и зимующая) птица по сухим, в основном каменистым участкам степи и лесостепи, иногда заходит в разреженный лес и кустарники. Д.В. Владышевский считает ее самой многочисленной из овсянок Хакасии [Рогачева, 1988]. Обычна она здесь и зимой (15,6 особей/км<sup>2</sup>) [Байкалов, Байкалова, 1997]. Многочисленна в некоторых типах лесных полегающих полос Юсской лесостепи: по полосам из акации с отдельными деревьями вдоль железных дорог - до 80 особей/км<sup>2</sup>, в смешанных светлохвойно-тополевых полосах с редким подлеском у пос. Буденный - 14 особей/км<sup>2</sup> (Рогачева, 1988). В Западном Саяне для Саяно-Шушенского заповедника отмечена как редкий гнездящийся вид склоновых листвягов, горных степей и каменных россыпей (Соколов и др., 1983; Петров, Рудковский, 1985). На южном макросклоне, в бассейне р. Большие Уры, эта овсянка - один из доминантов горных степей (29 особей/км<sup>2</sup>), кроме того, встречена на участке горно-долинного сосняка (4 особи/км<sup>2</sup>) [Прокофьев, 1987а]. В Усинской котловине в 1981 и 1982 гг. были встречены отдельные птицы по сухим каменистым склонам у устья р. Ус. В Восточном Саяне и под Красноярском еще 30–40 лет назад была обычна на гнездовье и зимовке по открытым каменистым склонам предгорий (Юдин, 1952; Крутовская, 1958). В 80-х гг. XX в. под Красноярском была очень редка летом, а зимой вообще не встречалась [Рогачева, 1988]. В настоящее время встречается круглый год, однако здесь она по-прежнему редка (А.Н. Байкалов). А.Я. Тугаринов (1927) указывает ее также на гнездовье в Канской лесостепи (в Ачинской лесостепи встречена, но гнездование не установлено). Им же указана к северу до Енисейска [Тугаринов, Бутурлин, 1911]. Больше никому в подтайге и тайге не встречалась [Рогачева, 1988].

**Основное место обитания.** Преимущественно горные местообитания. На равнине гнездятся в лесостепи и степи с кустарниками и высоким

травяным покровом [Рябицев, 2001]. В горных частях Алтая предпочитает — сухие каменистые склоны, поросшие кустарниками и отдельными деревьями. В окраинах Алтая, носящих лесостепной характер, живет в холмистой местности, придерживаясь куртин таволги и черемухи попеременно с листовенницами. Сухие каменистые склоны эти овсянки населяют также в Красноярском крае.

**Фенология годового цикла.** Весенний пролет у Красноярска — конец марта, полные кладки — с конца мая [Сыроечковский, Рогачева, 1980].

**Гнездовая биология.** Разбивка на пары под Красноярском происходит в середине апреля. Гнездо располагают на земле или над землей — на кустах и жестких травянистых растениях. Гнездо из травы, довольно рыхлое, в выстилке используют тонкую траву, шерсть, конский волос. Полная кладка содержит 4 — 6 яиц. Яйца светлые, слабо голубоватые или желтоватые, рисунок из четких извилистых линий и пятен, в основном неправильной формы и у тупого конца. Размеры яиц — 19–22 × 14–17 мм. Птенцы в дымчато-сером, довольно густом пуху. Подробности гнездовой жизни не описаны. Видимо, нередко бывает два вывода в сезоне [Рябицев, 2001]. Несколько гнезд, осмотренных в окр. Минусинска Нестеровым (1909), в 10 числах июня содержали птенцов, покрытых перьями.

**Тростниковая овсянка** *Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758). Политипический вид, состоящий из 10 подвигов [Степанян, 1990]. В пределах Средней Сибири обитает два подвида: *Emberiza schoeniclus passerine* и *Emberiza schoeniclus pallidior*.

**Распространение.** К северу до арктического побережья Кольского полуострова, северной оконечности Канина, устья Печоры, низовьев Оби и Енисея, на Таймыре до 71-й параллели, до среднего течения Хатанги, откуда северная граница ареала протягивается через средний Вилюй в область 118-го меридиана к устью Олекмы и к долине Лены в район села Хоринцы (рис.

7). Восточнее северные пределы распространения не выяснены. К югу до северного побережья Средиземного моря, южной оконечности Апеннинского полуострова, южной оконечности Балканского полуострова.

*Emberiza schoeniclus passerine*. От Уральского хребта к востоку до 10-го меридиана. К северу до низовьев Оби и Енисея, на Таймыре до 71-й параллели, до среднего течения Хатанги. К югу до 59-й параллели.

*Emberiza schoeniclus pallidior*. От Уральского хребта к востоку до 106-го меридиана. К северу до 59-й параллели. К югу до 55-й параллели, северной окраины Алтая, северной окраины Западного Саяна.

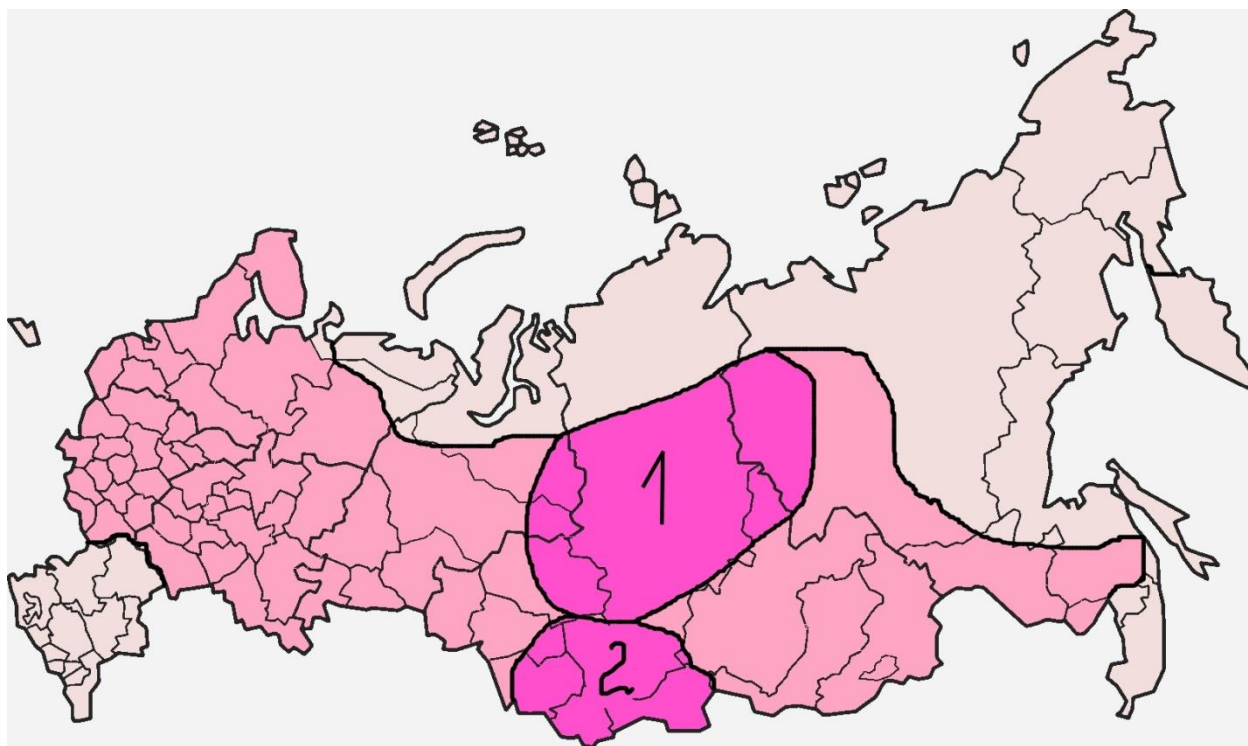


Рис. 7. Ареал тростниковой овсянки

1 – *E. sch. passerina*, 2 – *E. sch. Pallidior*

**Основное место обитания.** Заселяет открытые болотистые пространства, поросшие осокой, мелкими тростниками и отдельными кустарниками. Проникает на гнездовье в горы до 400м.



**Фенология годового цикла.** Гнездящаяся, перелетная и отчасти зимующая у нас птица. Весенний прилет относительно ранний. Птицы, зимующие в юго-западных частях Средней Азии, начинают подвигаться к северу в начале марта. В западных отрогах Алтая пролет происходит между 26 марта и 21 апреля. На местах гнездования появляются в различные даты апреля и впервые числа мая. Осенний отлет поздний. На юге Алтая отмечались 5 октября. Мест зимовки в наших пределах птички достигают в конце октября.

**Гнездовая биология.** Разбивка на гнездовые пары и пение происходит в первой половине апреля. Гнездо устраивает на сухом участке земли или на кочке среди болота, мокрого луга. Чаще всего оно хорошо скрыто пучком травы или ветвями молодой елочки. Представляет собой углубление в почве, рыхлое и небрежно выложенное сухими стеблями злаков, осоки и тростника. Лоток выстлан тонкими корешками, иногда с примесью конского волоса. Диаметр гнезда 80–100 мм, диаметр лотка 60–70 мм, глубина лотка 30–40 мм. Строит его самка. Около середины мая можно встретить гнезда с яйцами. Кладки обычно из 4–6 яиц охристого или светло-оливкового, а иногда светло-серого цвета, негусто покрытых темно-бурыми (почти черными) тонкими жилками и завитками. Размеры яиц: (19–20) × (14–15) мм. Насиживает преимущественно самка, и лишь иногда в дневные часы ее сменяет самец. Насиживание продолжается 12 —14 дней. В конце мая — начале июня наблюдается появление оперившихся птенцов. Птенцы выкармливаются обоими членами пары в течение 11—14 дней, после чего они покидают гнездо. За лето эта овсянка успевает вывести два и, как исключение, даже три выводка. Выводки, особенно вторые, долгое время не распадаются и кочуют по бурьянам, лугам и полям. Только в августе наблюдается образование осенних стаяк. Отлет начинается не ранее сентября и затягивается до глубокой осени.

**Задание:** нанести на контурную карту ареал обитания видов.

### **Урок 6. Полярная овсянка и Овсянка-ремез**

**Полярная овсянка** *Emberiza pallasi* (Cabanis, 1851). Политипический вид, состоящий из 4 подвидов [Степанян, 1990]. На территории Средней Сибири обитает 3 подвида: *Emberiza pallasi polaris*, *Emberiza pallasi lydiae* и номинальная форма *Emberiza pallasi pallasi*.

**Распространение.** От восточного Алтая к востоку до Чукотского хребта, низовьев Анадыря, Корякского хребта, побережья Охотского моря (рис. 8). К северу в долине Енисея до 69-й параллели, до гор Путорана, в долине Анабара до 72-й параллели, между Анабаром и Индигиркой до 71-й параллели, до устья Колымы, откуда северная граница ареала протягивается к северной части бассейна Анадыря. К югу до юго-восточного Алтая, южного склона Хангая, Кентея, восточнее к югу до средней части Большого Хингана и предположительно южного Приморья.

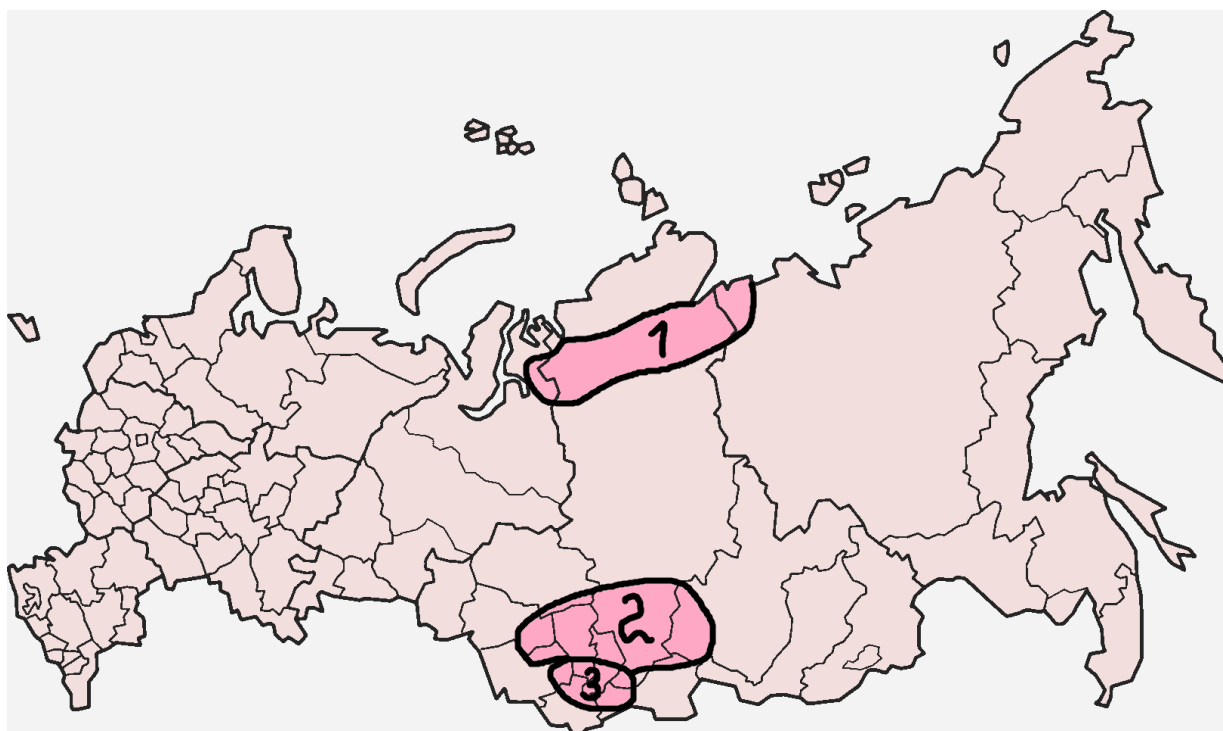


Рис. 8. Ареал полярной овсянки (схематичное изображение)

1 – *E. p. polaris*, 2 – *E. p. pallasi*, 3 – *E. p. lydiae*

*Emberiza pailasi polaris*. Гнездится на севере Средн. и Вост. Сибири.

Детали распространения, в особенности — южная граница гнездового ареала (как и северная граница последующей формы), остаются неясными. Западные находки на реке Таз, где проникает к северу за 64° с. ш. (Скалон и Слудский, 1941), на притоке Енисея — Курейке (но Бутурлин и Тугаринов, 1911, не отмечают гнездования этой овсянки в долине Енисея), затем к востоку на Таймыре, в бассейне Хатанги по ее облесенным участкам (Скалон, 1935), в низовьях Лены (например у Булуна), по Яне, Индигирке, в верховьях ее, по Иванову (1929), но севернее, однако, не упоминается Михелем (1935), на Колыме в районе дельты, на Чукотском п-ове (Портенко, 1928), в бассейне Анадыря, кроме приморских местностей (тот же автор, 1939). Южная граница определяется только весьма приблизительно. Это — верховья Нижн. Тунгуски, районы Киренска и Олекминска, бассейн Вилюя (Воробьева, 1928), Алдан, северное побережье Охотского моря от Удского Острога до восточных частей Коряцкой Земли (Дементьев, 1940). Штегман полагает, что овсянки, добытые в гнездовое время в Приамурье — по Зее и в горах Тукурингра, — не типичны для северной формы. Быть может, сюда же относятся гнездовые птицы из Забайкалья (Чита, Нерчинск, по Портенко, 1928).

*Emberiza pallasi pallasi*. Встречается в горах Алтая, Западного и Восточного Саяна и хр. Хамар-Дабан. В Минусинской котловине, лесостепи, подтайге и южной тайге Средней Сибири редкий пролетный вид. В Западном Саяне гнездование доказано недавно. В Саяно-Шушенском заповеднике отмечена как обычная птица горных тундр и редкая - субальпийского пояса. В бассейне р. Большие Уры в гольцах и ерниковых тундрах полярная овсянка

была фоновым, третьим по численности видом (32 особи/км<sup>2</sup>). Найдена также как обычный гнездящийся вид в высокогорье Саянского хребта в высокогорной тундре и по берегам озер и болот. В Восточном Саяне была обнаружена на гнездовье А.Я. Тугариновым у Майского озера и в верховьях Казыра. К.А. Юдин также встречал молодых овсянок на Майском плоскогорье. Гнездятся в юго-вост. Алтае, в Манском нагорье, сев.-вост. Саянах, в Тувинской области, в котловине оз. Убса-Нур и по хребту Танну-Ола, в сев.-зап. Монголии. Пролетные особи известны из окрестностей Красноярска, под Минусинском и далее в Юго-Вост. Сибири.

*Emberiza pallasi lydiae*. Котловины озер Хадын (Тува), Торейских и прилежащая часть долины Аргуни (Забайкалье).

**Основное место обитания.** Распространена как в горах, так и в низинах. В горах на гнездовьях на высоких плоскогорьях, в кустарниковой тундре, поросшей карликовой березой, тальником и т. п. В низинах – в степях и полупустыня с кустами караганы, чия и т. п. Чаще всего селятся у травянистых болот с кочкарниками и зарослями или купами ивняков. В лесной зоне придерживаются, в общем, таких же местообитаний, главным образом открытых верховых болот.

**Фенология годового цикла.** Перелетная птица. В связи с поздним освобождением мест обитания в горах миграция растянута и проходит с середины апреля до конца мая. Под Красноярском обычна на пролете весной и осенью. Основной пролет весной – вторая половина апреля, осенью – во второй половине сентября – начале октября. Весенний прилет под Красноярском отмечен 16 апреля, отдельные стайки задерживаются до начала мая. Пролет осенью проходит во второй половине сентября – начале октября.

**Гнездовая биология.** Поют птицы на весеннем пролете в конце апреля. Гнездо располагается на земле, на кочке или под кустом ерника, багульника.

Имеет чашеобразную форму и свито из сухих стеблей злаков. Кладка состоит из 4 – 5 беловатых яиц с черноватым крапом на тупом конце. Не насиженные кладки отмечаются не ранее третьей декады июня. В гнездах, которые были найдены 29 июля 1992г. в субгольцовом поясе на высоте 1750м над уровнем моря, возраст птенцов не превышал 5–7 суток. До середины августа выводки полярных овсянок еще держатся в гнездовых стациях. В долине р. Хут молодые перемещающиеся овсянки были отловлены в паутинные сети 8 и 13 сентября 1991г, в Гагульской котловине – 18 сентября 1990г, в Центрально-Тувинской котловине (оз. Хадын) – 21 сентября 1988г.

**Овсянка-ремез** *Emberiza rustica* Pallas, 1776. Монотипический вид (Степанян, 1990).

**Распространение.** На Кольском п-ове найдена обитает в Лапландском заповеднике (Хибины), далее северная граница распространения совпадает с северной границей тайги и идет от побережья Белого моря (Архангельск) к низовьям Печоры, к Березову на Оби, к 64—67° с. ш. на Тазе (Скалой и Слудский, 1941) и к устьям Курейки на Енисее (Тугаринов, 1908). Гнездится, по наблюдению Скалона (1935), в лесных частях вост. Таймыра, а также в Вилуйском и Якутском районах, у Верхоянска и по Колыме (на Индигирке Михелем не отмечена), на Анадыре, в Коряцкой Земле до северного побережья Охотского моря. Кроме того, обитает на Камчатке, Командорских о-вах, Курильских о-вах (о. Парамушир) и на Сев. Сахалине (рис. 9).

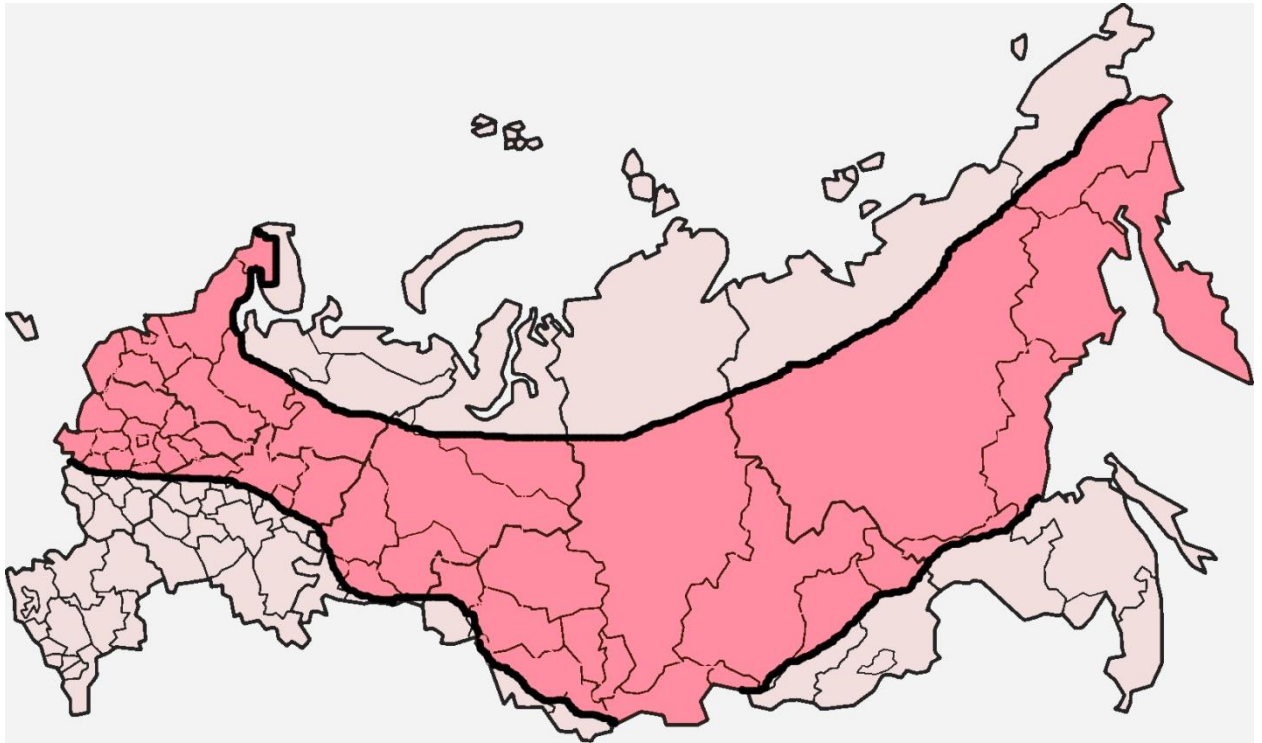


Рис. 9. Ареал овсянки-ремез

К югу идет приблизительно до южной границы типичной тайги, но детали распространения изучены слабо. Самое крайнее юго-западное местонахождение овсянки-ремеза на гнездовье — Устюженский район Ленинградской обл. (Бианки, 1910). Далее на восток она распространена к югу до Вологды, Костромы, северных частей Ветлужского района Горьковского края, до Кировской, Молотовской (до  $50^{\circ} 30'$  с. ш., возможно и до  $58^{\circ}$ , Воронцов, 1949) и Свердловской обл. В Зап. Сибири граница проходит примерно до Тюмени, окр. Тары, Томска и Красноярска. Гнездится на Салаирском хребте, в горной Шории, по Кузнецкому Ала-Тау, на южн. Алтае, на Саянах, доходя на восток до южн. Прибайкалья (до Култука). Далее южная граница огибает Байкал и, вероятно, Витимское нагорье и выходит к Мал. Хингану и Становому хребту [Дорогостайский, 1915].

**Основное место обитания.** Наиболее характерные местообитания – негустые хвойные и смешанные леса – заболоченные, либо просто сырые.

Кроме того, опушки смешанных и хвойных лесов, больше - ельников и пихтачей, лесные болота [Рябицев, 2001].

**Фенология годового цикла.** Весенний пролет под Красноярском – третья декада апреля, первая декада мая. В окрестностях Красноярска пролетные экземпляры добывались Шуховым (1925) между 28 апреля и 10 мая. Осенний отлет начинается вскоре по окончании периода размножения. Под Красноярском, по наблюдению Юдина, птицы летят в конце сентября и в первой трети октября.

**Гнездовая биология.** Пение самцов можно услышать уже во время пролета, когда птицы держаться еще группами и стайками. Разбивка на гнездовые пары происходит не сразу после прилета на места гнездовья.

Гнездо располагают на земле, хорошо скрывая его среди травы. Когда в гнездовых местообитаниях задерживается снег или долго стоит вода, могут строить гнезда невысоко на пеньках, в густых кустах, на деревьях, как правило, в густых елях или пихтах. Гнездовой материал – сухой хвощ, злаки, в основании могут быть тонкие веточки, в лотке тонкая трава, мелкие корешки, шерсть лося, оленей и др. крупные шерстинки, конский волос.

В кладке 3–6, обычно 4–5 яиц. Они заметно отличаются по окраске от яиц других овсянок отсутствием черных или темно-бурых пятен и другого четкого рисунка: по зеленоватому, зеленовато-серому или зеленовато-голубоватому фону – неяркие и размытые пятна оливкового, серого или бурого цвета – равномерно по всему яйцу или гуще к тупому концу, пятен обычно много, иногда полностью закрывают весь фон. Размеры яиц 18–23 × 14–16 мм. Насиживать начинают с последнего яйца, сидят поочередно самец и самка 12 – 13 дней. Птенцы сверху в сером пуху, зев розовый или красный, клювные валики бледно-желтые. Птенцы сидят в гнезде 9 – 11 дней [Рябицев, 2001].

**Задание:** нанести на контурную карту ареал обитания видов.

## Урок 7. Овсянка-крошка и Седоголовая овсянка

**Овсянка-крошка** *Emberiza pusilla* Pallas, 1776. Монотипический вид [Степанян, 1990].

**Распространение.** К востоку до западной части Чукотского полуострова, побережий Берингова и Охотского морей. К северу до северного побережья Кольского полуострова, южного Канина, низовьев Печоры, северной оконечности Югорского полуострова, Ямала, Гыданского полуострова, в долине Енисея и на Таймыре до 72-й параллели, в долине Анабара до 72-й параллели (или несколько севернее), в долинах Лены, Яны, Индигирки до 71-й параллели, до устья Колымы, откуда северная граница ареала протягивается к юго-западной части Чукотского полуострова. На Камчатке отсутствует (рис. 10).

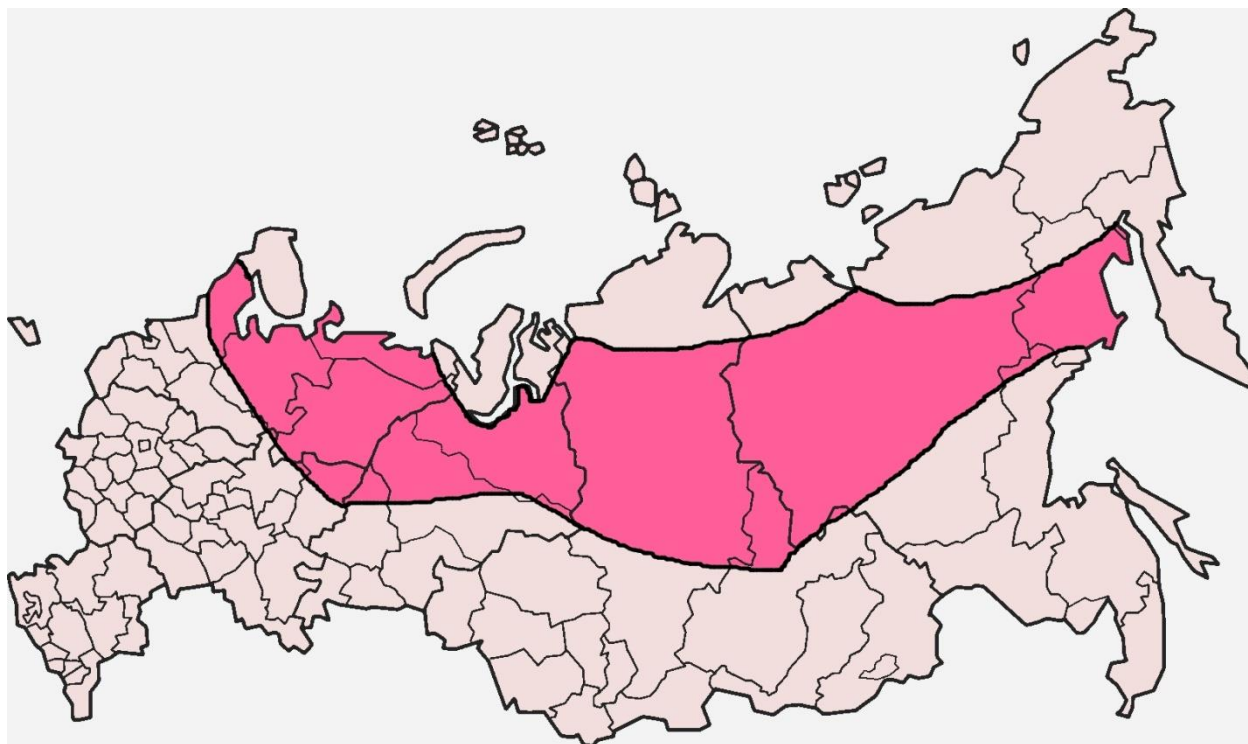


Рис. 10. Ареал овсянки-крошки



К югу в европейской части СССР и в Западной Сибири до 59-й параллели, восточнее Оби к югу до Танну-Ола, Хамар-Дабана, восточнее Байкала к югу до 55-й параллели. В Минусинской котловине, зоне лесостепи и подтайге обычный пролетный вид. В Саянах не отмечалась. В подтайге в гнездовое время встречена лишь в небольшом числе на низинных болотах у р. Поймы (1 особь/км<sup>2</sup>) [Равкин и др., 1987].

**Основное место обитания.** В лесной зоне населяют разные негустые леса, их опушки, поляны, кустарники, в тундре - участки леса и кустарники по поймам. В горах селятся также в лесах и тундровом поясе с кустами. Вообще это птицы кустарникового и наземного ярусов [Рябицев, 2001].

**Фенология годового цикла.** Красноярска весенний пролет в последней трети мая (по четырехлетним наблюдениям, 20—26 мая, Юдин, 1952). Осенний пролет – с 5 – 10 сентября и по 10 октября. В начале августа начинают собираться в стайки, и исчезают в первых числах сентября [Сыроечковский, Рогачева, 1980].

**Гнездовая биология.** Начало полового цикла – с прилета, пролетные самцы уже поют.

Гнездо строит самка на земле под защитой куста, кочки, травы. Изредка, при длительных половодьях, строят гнезда на пнях, кустах, наклонных валежинах, и даже на деревьях на высоте до 1,5 м. Гнездовой материал – трава, в лотке часто бывает шерсть лосей или северных оленей, сухая хвоя лиственницы. Кладка содержит 3 – 7, чаще 5 – 6 яиц. Их окраска бывает различных типов. Чаще всего общий фон розовый или светлый красновато-коричневый, пятна бурые, коричневые или ржавчатые. Несколько реже встречаются с серым или синеватым фоном и бурыми или синевато-серыми пятнами. Бывают также кладки общего оливкового тона - и фона, и пятен. На яйцах всех типов бывают черные точки, запятые, извилистые линии. Размеры яиц 16 – 21 × 12 – 16 мм. Насиживают, начиная с 4 – 5-го яйца, поочередно

самец и самка. Самец в этот период продолжает петь. От откладки последнего яйца до появления первого птенца проходит 10 – 14 дней. Птенцы с длинным темно-бурым пухом, зев розовый или красный, клювные валики бледно-желтые. Кормят и согревают их обе взрослые птицы. Птенцы сидят в гнезде 9 – 11 дней, потревоженные могут уползти на 7-е сутки [Рябицев, 2001].

**Седоголовая овсянка** *Emberiza spodocephala* Pallas, 1776. Политипический вид, состоящий из 4 подвидов [Степанян, 1990]. В пределах Средней Сибири обитает подвид *Emberiza spodocephala oligoxantha* Meise, 1932.

**Распространение.** Ареал разобщен. Восточная Азия от долины Оби, Салаирского кряжа и северо-восточного Алтая к востоку до побережий Охотского и Японского морей. К северу в долине Оби до 58-й параллели, до долины Чулыма, в долине Енисея до устья Подкаменной Тунгуски, до долины и устья Вилюя, устья Алдана, откуда северная граница ареала протягивается к северному побережью Охотского моря в районе Магадана (рис. 11).

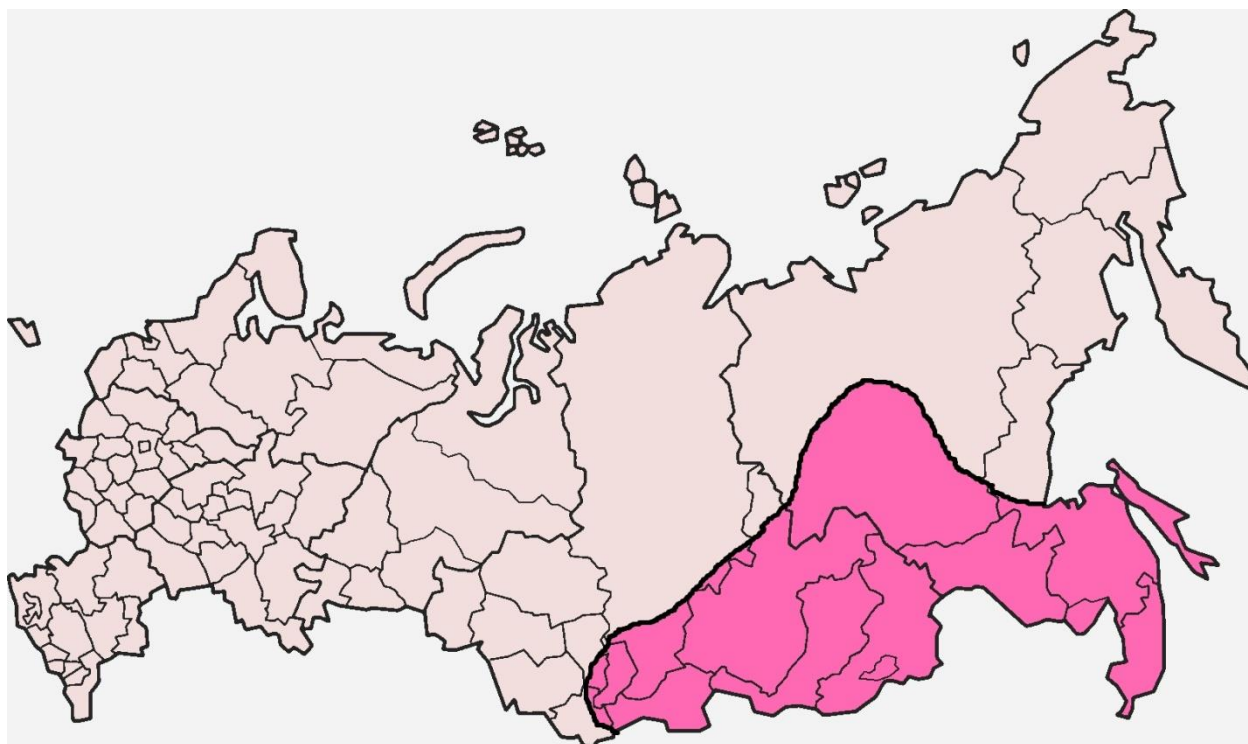


Рис. 11. Ареал седоголовой овсянки

Сушкин (1914) нашел ее на гнездовье во всей таежной части Минусинской котловины. А.Я. Тугаринов (1915) считал эту овсянку очень характерной для тайги восточной части Минусинского уезда, особенно многочисленной в долине верхнего Амыла. А.И. Янушевич и К.Т. Юрлов (1950) указывают ее как редкую гнездящуюся птицу поясов смешанной и темнохвойной тайги приенисейской части Западного Саяна. В последние десятилетия не найдена никем ни в Минусинской котловине, ни в Западном Саяне. В Восточном Саяне найдена А.Я. Тугариновым (1913) в среднем течении Маны как очень обычная птица долинных ельников. Изредка гнездится в долинах рек в заповеднике «Столбы» [Крутовская, 1958]. Д.В. Владышевский слышал поющего самца в Красноярске (в Академгородке) 3 июня 1978 г. (Рогачева, 1988). Обычна на гнездовье в приречных зарослях Ачинской лесостепи и подтайги; широко встречается по Чулыму, Большому Кемчугу, Белому и Черному Июсам [Тугаринов, Бутурлин, 1911; Юдин,

1952]. Обычна в темнохвойных лесах по Большому Кемчугу (3,2 особи/км<sup>2</sup>) [Наумов, 1960].

**Основное место обитания.** В Красноярском крае гнездится в долинах таежных речек, заселяя пойменные заросли черемухи, ивы с примесью редких елей и пихт. В сев.- вост. Саянах в долине Маны, по наблюдениям Тугаринова (1913), населяет ельники. В такой же обстановке — по берегам таежных речек, заросших тальником и черемухой, встречается она на Алтае и в Минусинском крае, где наблюдалась Сушкиным (1938). Только иногда овсянки поселяются в группках кустов среди заливных лугов. По Тугаринову (1913), в сев.-вост. Саянах — в долине реки Маны седоголовая овсянка заселяет ельники.

**Фенология годового цикла.** У Красноярска появляется в середине мая, покинувшие гнезда молодые птицы — 2-3 августа, осенний пролет по р. Мане — первая декада сентября [Сыроечковский, Рогачева, 1980].

**Гнездовая биология.** В Красноярском крае часть птиц сразу после прилета разбивается на пары, занимает гнездовые участки и самцы начинают петь. Гнезда помещают среди кустарника на земле, на кустах или на стеблях трав невысоко над землей, обычно до 0,8 м, известно до 2 м. Строят их из сухой травы, причем длинная трава торчит в разные стороны. В лотке нередко бывает конский волос или крупная шерсть, лоток аккуратный. В кладке обычно 4–5 яиц. Фон скорлупы грязно-белый или бледно-голубой, рисунок очень изменчив, в виде точек и пятен, которые могут быть редкими, а могут почти полностью закрывать фон. Размеры яиц — 17-21 × 13-17 мм. Насиживают обе взрослые птицы, самка - больше. Птенцы вылупляются с кожей темного цвета и пучками темно-серого пуха на голове, спине и крыльях, зев мясо-красного цвета, клювные валики желтовато-белые. Гнездо, осмотренное Юдиным (1952) 19 июля, помещалось на тальнике на высоте 25 см от земли и содержало четырех оперяющихся птенцов. При опасности

взрослые отводят от гнезда или затаившихся птенцов, изображая убегающую мышь или раненую птицу. Птенцы покидают гнездо "пешком" в возрасте 9–10 дней [Рябицев, 2001].

**Задание:** нанести на контурную карту ареал обитания видов.

### ***Урок 8. Дубровник и Скальная овсянка***

**Дубровник** *Emberiza aureola* Pallas, 1773. Политипический вид, образующий ряд подвидов: их выделяют от 2 [Степанян, 2003] до 5 [Портенко, 1960]. В пределах Средней Сибири обитает номинальный подвид *Emberiza aureola aureola*.

**Распространение.** На северо-западе его ареал доходит до Кольского полуострова, на северо-востоке - проходит по линии северного полярного круга, совпадающей с границей кустарниковой растительности в тундре в районе Колымы и Анадыря; дубровник гнездится на Камчатке, Сахалине, Командорских, Курильских островах и острове Хоккайдо. Южная граница ареала дубровника проходит по лесостепным ландшафтам Калужской, Тульской и Тамбовской областей; по Волге она спускается до 51<sup>0</sup> с. ш., за Уралом идет севернее Кустаная и кокчетавских боров, затем по Кулундинской степи к Усть-Каменогорску пересекает Алтай, где выходит за пределы России, захватывая Монголию [Степанян, 2003] (рис. 12).

В Минусинской котловине многочисленная гнездящаяся птица, распространенная очень широко. В Июсской лесостепи весьма многочисленна в некоторых типах полезащитных лесных полос (до 500 особей/км<sup>2</sup>, обычно 60–120). Здесь же, в пойме Июса, поющие самцы встречались через каждые 40–60 м. В горы идет до альпийских лугов [Рогачева, 1988]. В приенисейской части Западного Саяна отмечен как редкий гнездящийся вид горных тундр и субальпийского пояса, в склоновых

листвягах и смешанных лесах по долинам рек и по луговым участкам на террасах Енисея [Соколов и др., 1983; Петров, Рудковский, 1985].

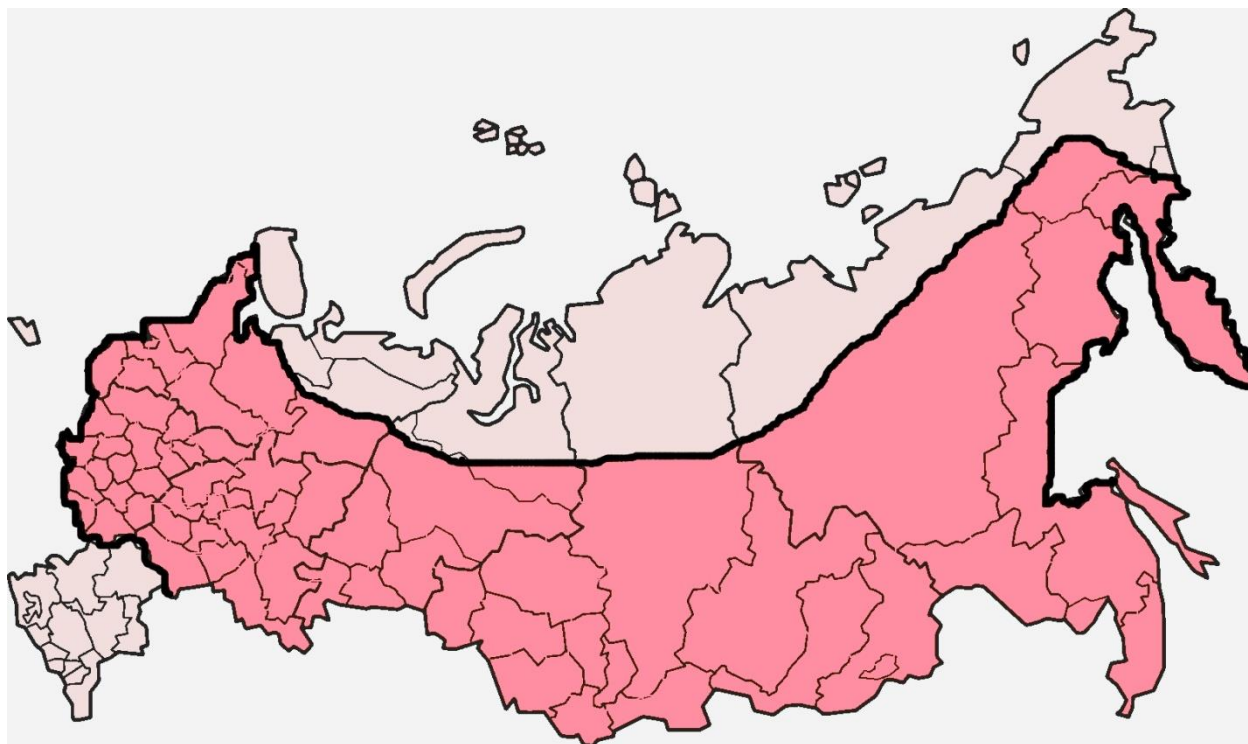


Рис. 12. Ареал дубровника

В бассейне р. Большие Уры дубровник был многочислен в поясе горных кустарниковых тундр (13 особей/км<sup>2</sup>), в кедровом редколесье с куртинным расположением кедров и на безлесных лугово-кустарниковых участках в верховьях рек Ала-Аян и Отук-Сук; изредка встречался также в смешанных долинных лесах с елью и в луговых степях (по 1 особи/км<sup>2</sup>) [Прокофьев, 1987а]. В.И. Забелин (1976) нашел дубровника в высокогорьях Главного Саянского хребта; он был обычен на гнездовье в субальпийских лугах и редок в высокогорной тундре и по берегам озер и болот. В Восточном Саяне гнезвился в поясе редколесья всего Манского белогорья, не выходя в кустарниковую ивовую тундру (Тугаринов, 1913); здесь же в 1958 г. найден многочисленным в субальпийских лугах с кустарниками и редким в кустарниковой тундре и темнохвойном редколесье [Ким, Пакулов, 1959]. В

«Столбах» обычен на лугах с кустарниками по речным долинам [Крутовская, 1958].

**Основное место обитания.** Наиболее характерные местообитания – луга в речных поймах, травянистые не очень сырые болота или открытые берега озер с кустарниками. Кроме того, островки леса среди полей, колки в лесостепи, редколесья, гари, залежи и прочие достаточно открытые пространства, где есть травянистые участки с кустарниками или высокими жесткостебельными травами [Рябицев, 2001]. В сев.-вост. Саянах, по наблюдениям Тугаринова (1913), гнездится в горном редколесье и, по свидетельству Радде (1863), поднимается по вертикали до 1714 м.

**Фенология годового цикла.** Под Красноярском, по данным Юдина (1952), первые особи появляются с 18 мая, массовый же пролет идет в последней трети этого месяца и в самом начале июня. Поздний прилет наблюдается и на Алтае. У Минусинска, например, первые дубровники появляются около 30—31 мая, валовой пролет идет 6—13 июня. Внутри Алтая птицы появляются позднее, и первые экземпляры встречены на низовьях Чагаи-Узупа 11 июня [Сушкин, 1938]. Птенцы выводятся в начале июля, покидают гнездо в конце июля, в 20-х числах августа местные птицы улетают на юг [Сыроечковский, Рогачева, 1980].

**Гнездовая биология.** Весной первые дубровники появляются в Прибайкалье 4-6 мая. Сначала прилетают самцы; самки появляются на 5-7 дней позднее. В 1970-1980-е годы во второй декаде мая мигрирующие дубровники образовывали крупные стаи по 400-800 птиц. Особенно большие скопления этого вида наблюдались по оттаявшим обочинам автотранспортных и железнодорожных магистралей во время весенних снегопадов. В это время отмечалась массовая гибель дубровников от транспортных средств [Дурнев, 2003].

Формирование гнездовых пар происходит в конце мая. Самцы опевают индивидуальные территории, пары селятся поодаль одна от другой, но нередко довольно плотные поселения – до 4–6 гнезд на 1 га. К гнездованию дубровник приступает в первой декаде июня. Гнездо устраивает самка, всегда на земле, по возможности в естественной ямке, или сама ее выцарапывает среди травы или под кустами. Гнездовой материал – трава, в лотке может быть конский волос. В кладке 3–6, обычно 4–5 яиц. Их окраска не как у многих овсянок. Основной фон скорлупы светлый оливково-зеленый, светло-зеленый или зеленовато-серый, пятна размытые или в виде бесформенной грязи бурого, оливкового, голубовато-серого цвета. Бывает, что такой аморфный рисунок полностью и почти равномерно закрывает все яйцо и оно выглядит темным серо-оливковым. Иногда есть четкие завитки и волосовидные линии. Размеры яиц 18–22 × 14–17 мм. Насиживают, начиная с откладки последнего яйца, самка и самец (самка больше) 11–13 дней. Птенцы в редком темно-сером пуху, рот мясо-красного цвета, клювные валики желтоватые или почти белые. Птенцы сидят в гнезде 12–13 (до 15) дней, потревоженные могут убежать и 8-дневными. Хорошо летают и становятся самостоятельными в возрасте около месяца [Рябицев, 2001]. В окрестностях Минусинска Нестеровым (1909) найден ряд гнезд, которые содержали: 2 и 8 июня — незаконченные кладки, 4 июля — 5 сильно насиженных яиц, 9 июля — 5 только что отложенных яиц, около середины июля — взрослых птенцов и, наконец, 19 и 21 июля — незаконченные кладки в 2 и 3 яйца. В окрестностях Красноярска гнезда дубровников с ненасиженными или слабо насиженными яйцами найдены Юдиным (1952) между 20 и 29 июня, насиженные яйца осмотрены 15 и 18 июня и только что выведшиеся птенцы 3 июля. Большое число гнезд, осмотренных у Красноярска Кибартом (1920), содержали между 4 и 24 июня ненасиженные и слабо насиженные яйца, 12



июня — сильно насиженные яйца и между 23 июня и 12 июля — и маленьких, и уже подросших птенцов.

Довольно поздний прилет и ранний отлет дубровников исключают массовую гибель птиц при возникновении экстремальных климатических ситуаций.

**Скальная овсянка** *Emberiza buchanani* Blyth, 1844. Политипический вид, состоящий из 2 подвигов (Степанян, 1990). В пределах Средней Сибири обитает номинальная форма *Emberiza buchanani buchanani*.

**Распространение.** Ареал охватывает Переднюю и Среднюю Азию от 43 меридиана к востоку до юго-восточного Алтая, котловины Больших Озер в северо-западной Монголии и восточной оконечности Гобийского Алтая (Степанян, 1990) (рис. 13).



Рис. 13. Ареал скальной овсянки

На описываемой территории встречается в предгорье и среднегорье хребтов Монгун-Тайга, Цаган-Шибэту и западная часть Западного Танну-

Ола. Является обычной гнездящейся птицей останцевого хребта Агар-Даг-Тайга.

**Основное место обитания.** Предпочитает каменистые склоны и осыпи холмистых предгорий и настоящих гор, покрытые скудной сухолюбивой травянистой растительностью и редкими кустиками.

**Фенология годового цикла.** Вероятно, нигде не появляется ранее середины апреля. С этого момента пролет затягивается на продолжительное время. Данные о сроках осеннего отлета еще более скудны. В Семиречье добывалась 2 сентября. Шнитников отмечает полное исчезновение этого вида в окр. Копала после сильного похолодания — 20 сентября. На Памире пролетная стайка наблюдалась Мекленбурцевым (1936) 25 августа, а в середине сентября пролетных птичек стало положительно много. На осеннем пролете чаще, чем весной, образует стаи.

**Гнездовая биология.** Пение самцов начинается еще во время пролета. Поющие самцы усаживаются на верхние веточки кустарников. Обычно гнездятся отдельными парами. Гнезда строятся на земле. Подавляющее большинство гнезд довольно хорошо скрыты нависшим негустым и невысоким кустиком травянистой растительности. Постройка гнезда, видимо, главным образом, лежит на самке. Стенки гнезда состоят из двух слоев: внутренний свит довольно плотно из травянистых стебельков и листьев злаков, с ничтожной примесью конского волоса в качестве выстилки. Наружный слой очень рыхлый и легко рассыпающийся, свит из того же материала (кроме волоса), но значительно более грубого. Законченные кладки, обычно, содержали 5 яиц. Некоторые авторы (Шестоперов, 1929; Долгушин, 1938) допускают у этой овсянки две кладки в лето. Яйца откладываются ежедневно в утренние часы. Сроки насиживания яиц, время пребывания птенцов в гнездах и участие самца в высиживании остаются неуточненными. Начало размножения довольно раннее.

**Задание:** нанести на контурную карту ареал обитания видов.

### **Урок 9. Садовая и Белошапочная овсянка**

**Садовая овсянка** *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758. Монотипический вид [Степанян, 1990].

**Распространение.** От Калининградской обл. и Карелии на западе Европейской части, на севере спорадична у Архангельска, не заходит в лесную область Урала, поднимаясь на восточном склоне этого хребта до 56°—57° с. ш. Встречается спорадично в Лапландии, в Псковской обл.; обычна только в средней и южной полосе от обл. Витебской, Минской, Московской, Тульской, Горьковского края и Татарской республики, на юг до Крыма и Кавказа. В Азиатской части гнездится в Зап. и Средн. Сибири, на север, примерно, до широты Омска (рис. 14). Обычный гнездящийся вид опушек в Минусинской котловины. Многочисленна в Июсской лесостепи. В Западном Саяне была обычна по степным террасам долины Енисея (Соколов и др., 1983; Петров, Рудковский, 1985). В бассейне р. Большие Уры на южном макросклоне Саяна садовая овсянка весьма многочисленна. Отмечена на степных участках около пос. Майна в Хакасии (у подножья хр. Борус) (Наумов, Кисленко, 1974). В Восточном Саяне не обнаружена. А.Я. Тугаринов (1927) относит садовую овсянку к гнездящимся птицам всех лесостепных участков: Ачинского, Красноярского и Канского; вместе с тем он указывает ее как редкую, но "нормально гнездящуюся" птицу только степных участков у Красноярска (Тугаринов, Бутурлин, 1911).



Рис. 14. Ареал садовой овсянки

К.А. Юдин (1952) считает, что Красноярск находится у северо-восточного края ее ареала и что ее гнездование здесь изолировано с юга горами от заселенной ею Минусинской котловины. В Красноярской лесостепи он отмечал ее на гнездовье только по прилегающему к горам краю, где она селится по открытым, часто каменистым склонам с кустарниками и группами молодых берез. Известен залет в южное Приангарье во 2-й половине мая 1971 г. в перелесках в долине р. Чуны у железнодорожной станции Чунояр был добыт одиночный самец садовой овсянки [Стопалов и др., 1973].

**Основное место обитания.** Населяют более-менее открытые ландшафты, степи с кустарниками, оврагами и балками, окраины полей и лугов, лесополосы, колки, поляны, участки степи с высоким бурьяном [Рябицев, 2001]

**Фенология годового цикла.** Перелетная птица. Весенний прилет, по сравнению с другими овсянками, поздний, в конце апреля – начале мая. Отлет начинается около середины августа и проходит в основном в течение месяца, до конца сентября задерживаются отдельные птицы (Рябицев, 2001).

**Гнездовая биология.** Самки, видимо, появляются несколькими днями позже самцов, после чего происходит образование гнездовых пар. Всегда гнездится отдельными парами, но местами способна образовывать большую плотность населения. Во время размножения самцы поют большую часть дня. Поющий самец усаживается на небольшой кустик, иногда на камень, бугорок, или остается на земле среди травы. Гнездо всегда помещается на земле и обычно искусно скрыто нависшим кустиком или травой, причем птица предпочитает строить его не на ровной площади, а на склоне оврага. Для гнезда используется углубление в почве такой глубины, что края гнезда находятся на уровне земли. Материал гнезда – сухие стебли злаков, тоненькие корешки, реже сухие листья. Лоток вымачивается конским или другим волосом, иногда перьями. Вся постройка состоит из двух слоев – наружного и внутреннего. Форма гнезда овальная или округлая. Наружный диаметр гнезда 88 – 120; внутренний 55 – 65; глубина лотка 48 – 52 мм. Гнездо строит самка. Постройка гнезда длится два дня. Через 1 – 2 дня после окончания постройки самка приступает к яйцекладке. Полные кладки обычно содержат 4 или 5 яиц; 6 яиц в кладке сравнительно редкое явление. Размеры яиц в среднем 19,9 × 15,3 мм. Яйца имеют блестящую скорлупу, грязно-белую с едва выраженным голубоватым оттенком. По основному фону нечасто разбросаны пятна и точки двух родов: крупные поверхностные – черного или черно-бурого цвета, и глубоки внутренние – серые или фиолетово-серые. Помимо пятен, яйцо часто бывает негусто испещренным черными штрихами и завитками. По своей окраске яйца садовой овсянки безошибочно отличаются от яиц прочих овсянок. В течение лета, вероятно,

бывает только одна кладка. Некоторые исследователи предполагают наличие двух кладок в лето. Яйца откладываются через 24 часа в утренние часы. Насиживание продолжается 11 – 12 дней. Оно производится, вероятно, только самкой. Птенцы сверху в довольно длинном ржавчато-буром пуху, ротовая полость розовая, клювные валики бледно-желтые. Сидят в гнезде 8–10 дней, потревоженные могут убежать в 7-дневном возрасте. Начинают перепархивать еще через несколько дней. Родители уводят выводок в более защищенные местообитания, с кустами и деревьями, где их докармливают. Если гнездо разорено, делают повторную попытку гнездования, но случаев успешного воспитания двух выводков за сезон не известно.

**Белошапочная овсянка** *Emberiza leucocephala* S. G. Gmetin, 1771.  
Монотипический вид (Степанян, 1990).

**Обыкновенная овсянка** *Emberiza citrinella* (Linnaeus, 1758).  
Политипический вид, состоящий из 2 подвигов. В пределах Средней Сибири обитает *Emberiza citrinella erythrogenys* C. L. Brehm, 1855

**Распространение.** *Emberiza leucocephala*. Представитель сибирского типа фауны, для которой характерно некоторое смещение ареала в западном направлении и образование зоны симпатрии с *Emberiza citrinella* на территории Алтай-Саянского экорегиона (рис. 15). Обитает от Уральского хребта к востоку до бассейна Колымы, северного и западного побережий Охотского моря. К северу в бассейне Оби до 64-й параллели, в бассейне Енисея до 67-й параллели, в бассейнах Лены, Яны и Индигирки до 70-й параллели, откуда северная граница ареала протягивается к долине Колымы в область 65-й параллели. К югу в области Уральского хребта до 55-й параллели, в северном Казахстане до 52-й параллели, до районов Караганды и Каркаралинска, южного Алтая, Монгольского Алтая, Хангая, Кентея, в области Большого Хингана до 46-й параллели, до бассейна Имана.

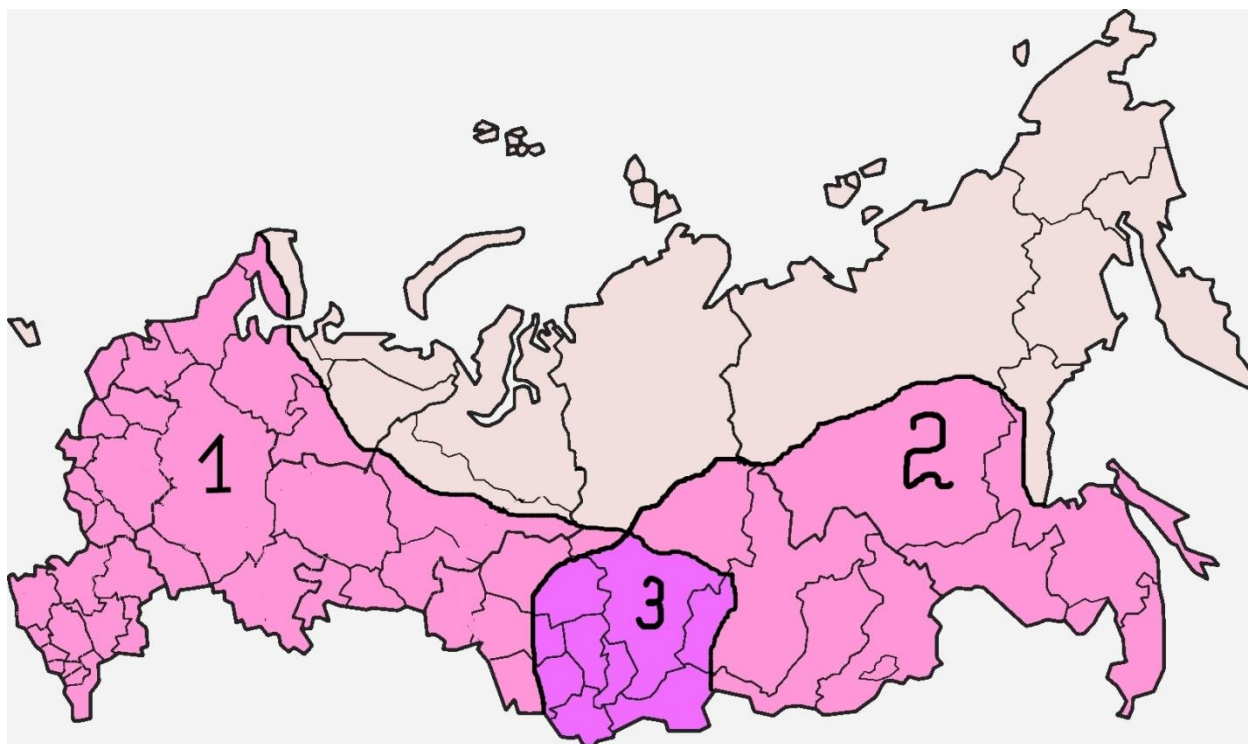


Рис. 15. Ареал обыкновенной и белошапочной овсянок

1 – *E. citronella*, 2 – *E. leucocephala*, 3 – зона симпатрии

В Минусинской котловине белошапочная овсянка обычна на гнездовье на всех подходящих участках. В Усинской котловине она также обычна, местами многочисленна в парковых лесах по склонам и по выступам лесов заходит в Туву (Сушкин, 1914). Территория Тувы также входит в зону симпатрии этих двух видов.

В Красноярской лесостепи почти полностью замещена обыкновенной овсянкой (Юдин, 1952). То же можно отметить для Ачинской и Канской лесостепи и для всей полосы подтайги, где все собственно лесостепные опушечные биотопы занимает обыкновенная овсянка, а белошапочная или отсутствует, или изредка встречается в осветленных светлохвойных лесах.

*Emberiza citronella*. От областей Смоленской, Московской, Ивановской и севернее от 42-го меридиана к востоку до долины Чоны (бассейн Вилюя) и западного побережья Байкала. К северу в европейской части СССР, в долинах Оби и Енисея до 66-й параллели. К югу до южной Молдавии, на

Украине до 47-й параллели, до района, прилежащего к Таганрогскому заливу с севера, откуда южная граница ареала протягивается к нижнему течению Иловли. В долинах Волги и Урала к югу до 49-й параллели, в долине Илека до 50-й параллели, в бассейне Ишима и в северном Казахстане до 53-й параллели, восточнее к югу до района Караганды, Тарбагатая, южной окраины Алтая, Тувы, Кентея. Обыкновенная овсянка встречена в Средней Сибири [Mauersberger, 1971; Панов, 1973; Wallsschlager, 1983; Рогачева, 1988]. В Туве была записана сонограмма, найдена она в Монголии [Schubert, 1982]. В настоящее время обыкновенная овсянка один из обычных видов Тувинской и Убсу-Нурской котловины. Зимой в январе-феврале обыкновенные овсянки держались небольшими стайками у поселков, зимников, кошар, загонов для скота и вдоль дорог в Монгун-Тайге.

Совместное обитание *E. leucosephala* и *E. citrinella* отмечено в среднегорной полосе Западного Саяна. Здесь белошапочная овсянка обычна в открытых пространствах вдоль тракта на всем его протяжении через Саяны, но в среднегорье встречается реже, а в высокогорье чаще, чем *E. citrinella*. Последняя часто гнездится в среднегорной тайге, особенно в притрактовой полосе, заходя даже в зону высокогорья (Оленья речка, р. Буйба). Обычна она на вырубках и в смешанных лесах [Ким, Штильмарк, 1963]. Обнаружена она на гнездовании по уремному лесу р. Качик 14.05.1990 г., где она является обычной птицей. В окрестностях оз. Тере-Холь (Восточно-Тувинское нагорье) в июле 1974 г. она была многочисленной.

Таким образом, в пределах Алтай-Саянского экорегиона *E. leucosephala* образует довольно значительную зону симпатрии с *E. citrinella*, занимая территории между меридианами 89° 30' и 95° 30' в.д., где гибридные формы встречаются как исключение. Характер отношений форм *leucosephala* и *citronella*, при наличии обширной зоны симпатрии и существенных различий в пении, позывках и окраски яиц [Леонович и др., 1998], весьма



полно соответствует представлениям, связанным с концепцией *ex-conspecies*, в связи, с чем каждой из них следует придавать видовой статус.

**Основное место обитания.** Обыкновенная овсянка обитает на полянах, опушках, вырубках. Предпочитает открытые ландшафты, где имеются кусты и деревья. Часто держится по обочинам дорог. Избегает, как и все овсянки, чащу леса. Например, на Алтае, по Сушкину (1938), птичка избегает только однородной темной тайги, но проникает на таежные просветы и берега таежных речек, в горы поднимается до 1500—2000 м.

Белошапочная овсянка населяют примерно такие же местообитания, как обыкновенные овсянки, но также и более закрытые: разреженные сухие сосняки, лиственничники и смешанные леса, вырубки, окраины полей, болот, зарастающие гари, лесостепные колки и участки леса и кустарников в степи. Наиболее излюбленные места гнездования - верховые болота с негустым лесом или хотя бы отдельными деревьями [Рябицев, 2001].

**Фенология годового цикла.** *Emberiza leucosephala* под Красноярском появляется в середине апреля, валовый пролет в конце апреля, насиженные кладки - в начале июня. Осенний пролет выражен слабо и заканчивается в первой половине октября [Сыроечковский, Рогачева, 1980].

*Emberiza citrinella* начинает продвигаться к северу с первыми проблесками весны. Со своих зимовок весной исчезает около середины марта. В десятых числах марта Тугариновым и Бутурлиным (1911) отмечено движение под Красноярском. Но пролет идет и в начале апреля [Юдин, 1952]. В конце марта пролет отмечен у Новенского на Алтае [Сушкин, 1938]. Видимо, в конце марта и 1 апреля эти овсянки появляются повсеместно, где они гнездятся. Осеннее движение слабо заметно в начале сентября и хорошо выражено в конце этого месяца. Пролет затягивается до настоящих холодов и переходит в частичную зимовку.

**Гнездовая биология.** *Emberiza leucocephala*. Самцы начинают петь в различные даты первой половины апреля. Образование пар наблюдается уже во время пролета. Самцы в это время усиленно поют и дерутся. Птицы преследуют друг друга в воздухе, на земле и в густых кустарниках (Тугаринов и Бутурлин, 1911). Всегда гнездятся отдельными парами. Гнездо устраивают на земле под кустом, деревом, в траве. Гнездовой материал – тонкая трава, в лотке нередко бывает конский волос и крупная шерсть. В кладке 3–6, чаще 4–5 яиц, по окраске неотличимы от яиц обыкновенной овсянки. Размеры яиц 19–24 × 14–18 мм. Яйца откладываются ежедневно в утренние часы. Насиживает самка 12–14 дней, птенцов кормят обе взрослые птицы (Рябицев, 2001).

*Emberiza citrinella*. Разбивка на гнездовые пары – в различные даты апреля. Самцы зимующих или рано прилетевших стаяк начинают петь в марте и во второй половине февраля. В разгар размножения самцы поют в течение всего светлого времени суток. Для пения усаживаются на верхушку кустика или дерева, иногда на боковые его ветки. Гнездо помещается на земле. В одних случаях гнездо скрыто среди негустых зарослей кустарников или помещается под одиноким деревцом среди безлесного участка, иногда внутри крупного леса.

Гнезда представляют собой неглубокую ямку, вымощенную сухими стебельками трав – злаков их метелок и колосков. Внутренняя часть гнезда тщательно вымощивается корешками и конским волосом. В дождливые годы конского волоса бывает значительно больше, чем в сухие. Постройка гнезда, видимо, лежит на самке; участие самца не выяснено. Полные кладки из 4 – 5, редко из 6 яиц; 3 и 2 яйца в гнездах – ненормальное явление, вызванное гибелью части кладки. Размеры яиц 19,8 – 22,8 × 1,57 – 17,2, в среднем 21,3 × 16,3 мм. Скорлупа яиц матовая и слегка блестящая. Основной цвет белый, сероватый с фиолетовым или розовым оттенком. Его поверхность то

равномерно, то в виде венчика на тупом конце яйца покрывают тонкие жилки, завитки и росчерки ржаво-бурой окраски. Реже яйцо покрыто облачками и пятнами. В течение лета – две кладки. Яйца откладываются ежедневно в утренние часы, насиживает, главным образом, самка; самец сменяет ее нерегулярно и сидит короткое время. Сроки насиживания 12 – 14 дней. Птенцы иногда покидают гнездо уже на 10-й, чаще на 12-й – 13-й день жизни. Тугаринов и Бутурлин сообщают, что под Красноярском откладывание яиц происходит в последней трети мая, а птенцы бывают в 10-х числах июня. В Абакане 24 июня Сушкин (1938) наблюдал птенцов, только что вылетевших из гнезд.

**Задание:** нанести на контурную карту ареал обитания видов.

### ***Урок 10. Пуночка и Лапландский подорожник***

**Пуночка** *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758). Политипический вид, состоящий из 2 подвидов [Степанян, 1990]. В пределах Средней Сибири обитает номинальная форма *Plectrophenax nivalis nivalis*.

**Распространение.** На Кольском полуострове до 68-й параллели, до северного Канина и низовьев Печоры. Восточнее к югу до южной границы приморских тундр (на Таймыре к югу до 73-й параллели, по побережью Анадырского залива и Коряцкой Земли к югу до 60-й параллели; предположительно Корякский хребет). Изолированный участок ареала в горной области Камчатки (рис. 16).

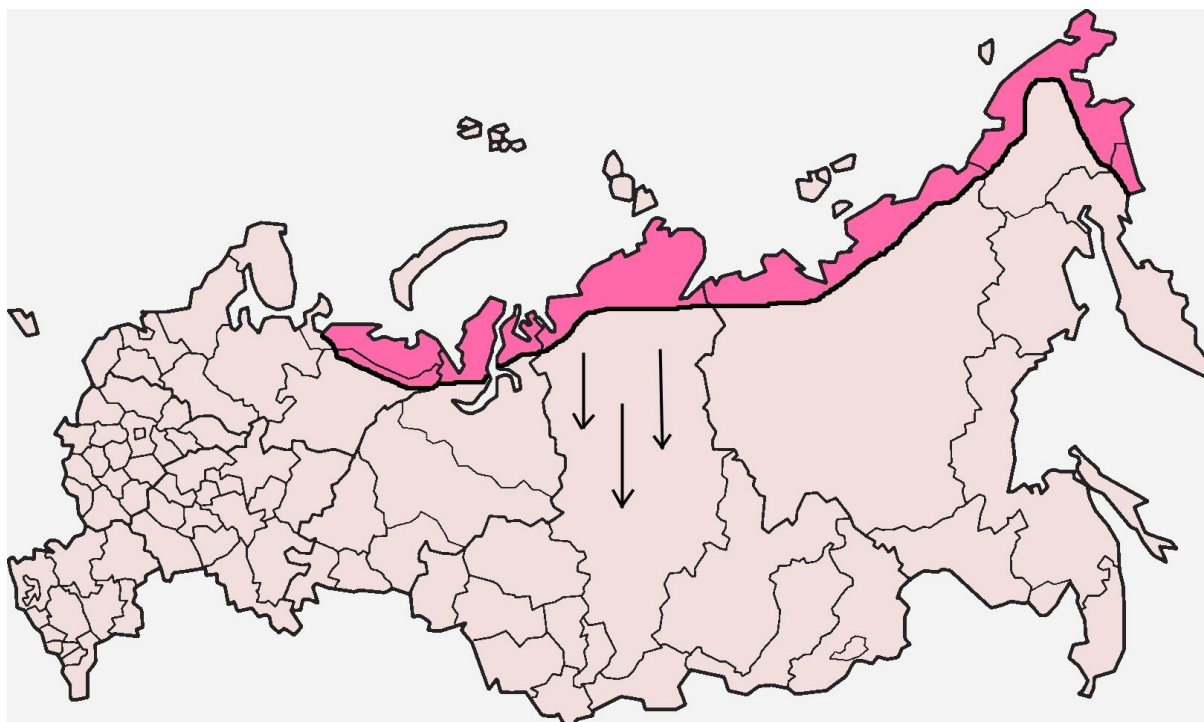


Рис. 16. Ареал пуночки

Южная граница гнездования пуночек, видимо, идет примерно между южной и северной частями подзоны типичных тундр: в северной части она еще гнездится всюду, но редка, в южной части практически отсутствует. В районе Усть-Тарей (северная часть подзоны,  $74^{\circ} 15'$  с.ш.) пуночки изредка гнездились по берегам Пясины и на ярах под крупными камнями. Больше всего гнезд было в поселке и на стоянках рыбаков — на домах или в брошенных металлических и деревянных предметах. Одно из гнезд было найдено в пятнистой тундре около поселка под куском рубероида [Винокуров, 1971]. Гнездовая численность на берегах Пясины составляла в 1979 г. 0,4 птицы на 1 км маршрута (Юрлов, 1982). На Восточном Таймыре отмечена как редкая гнездящаяся птица в бассейне р. Бикады (Матюшенков, 1979). Конкретных данных по гнездованию пуночки в южной части типичных тундр Таймыра не имеется. А.Я. Тугаринов (1911) считал южной границей ее гнездования в Енисейском заливе устье р. Гольчихи ( $71^{\circ} 40'$  с.ш.). В 1982 г. О.А. Черников нашел ее здесь как редкий вид по берегам этой

реки (0,2 особи/км<sup>2</sup>) (Рогачева, 1988). В зимний период, например в предгорьях Косинского хребта (Хакасия) плотность населения в отдельные годы может достигать 128,3 особей/км<sup>2</sup> [Байкалов, Байкалова, 1997].

**Основное место обитания.** В тундровых поселках пуночки - аналоги воробьев, там они наиболее обычны или даже многочисленны. В естественной среде их чаще всего можно встретить по морским побережьям, где есть береговые обрывы, а лучше - скальные выходы, завалы камней или плавника. Могут гнездиться в тундре, где есть какие-либо естественные укрытия - бугры с лемминговыми или старыми песцовыми норами, речные обрывы с нависающим дерном, или где есть какой-то брошенный людьми хлам - ящики, доски, металлолом и т.д. [Рябицев, 2001].

**Фенология годового цикла.** Зиму пуночки проводят на юге края и за его пределами. Весной, очень рано — в конце февраля-марте — у Красноярска начинается их пролет к северу, а в конце апреля они уже на местах гнездования. Окончательный отлет пуночек на северном Таймыре — в конце сентября, у Норильских озер они пролетают к югу в первой половине октября [Сыроечковский, Рогачева, 1980].

**Гнездовая биология.** Прилетевшие птички некоторое время держатся стайками на проталинах, а затем около конца мая разбиваются на пары и начинают петь. Поющий самец поднимается в воздух по наклонной линии и затем опускается вниз, не шевеля крыльями. Всегда гнездятся отдельными парами, образуя в особенно благоприятных условиях значительную плотность. Гнездо хорошо спрятано в грудах плавника, в трещинах обрывов, пустотах среди камней, поленницах дров, строениях человека. Известен случай, когда пуночки устроили гнездо в выдолбленной ими же буханке хлеба, забытой полярниками на береговом льду у Северной Земли. Гнездо плотно сплетено из травы и мха, в стенки внутри вплетаются перья птиц (куропаток и белой совы), а дно примерно в 1 см толщиной устилается

мелкими перышками, собачьей и оленьей шерстью (Сыроечковский, Рогачева, 1980). Гнездо строит самка. Яйца красивой бледно-голубой или зеленоватой, реже - кремовой или сливочно-белой окраски, с негустым рисунком из мелких ржавчатых, красноватых, темно-бурых, черных пятен и крапин, иногда бывает более густое и размытое опятнение, а также сложные черные завитки и волосовидные линии. Размеры яиц 19-25 x 15-18 мм. В кладке 4-7, чаще 5-6 яиц. Большинство самок начинает насиживание после завершения кладки, но некоторые - раньше, вплоть до того, что садятся сразу после откладки 1-го яйца. Для инкубации одного яйца требуется 12-13 дней. Самка насиживает одна, регулярно вылетает покормиться. У гнезда с яйцами не демонстрируют беспокойства, а только перелетают молча поодаль. При птенцах тревожатся с беспокойными криками. Птенцы сверху одеты темно-серым пухом, густым и довольно длинным, ротовая полость розовая или красная, клювные валики желтые. Сидят в гнезде от 9 до 15 дней, обычно 12-14 [Рябицев, 2001].

**Лапландский подорожник** *Calcarius lapponicus* (Linnaeus, 1758). Политипический вид, состоящий из 3 подвигов [Степанян, 1990]. В пределах Средней Сибири обитает номинальная форма *Calcarius lapponicus lapponicus*.

**Распространение.** Гнездится на Ямале, в низовьях Оби у Салехарда, в низовьях Таза у Хальмер-Седэ и к югу до 67° с. ш. На Гыданском п-ове в низовьях Енисея; обычен в Енисейско-Пясинской тундре (по наблюдению Гизенко в 1938—1940гг.); распространен как на западном, так и на восточном Таймыре — обычен в бассейне Хатанги, в устьях Б. Балахны, у Яму-Тарида. Далее на восток гнездится в устье Лены, в устье Яны к югу до Верхоянска, в дельте Индигирки, Колымы, на Чукотке и на Анадыре. По Камчатке к югу до 56-й параллели (рис. 17).

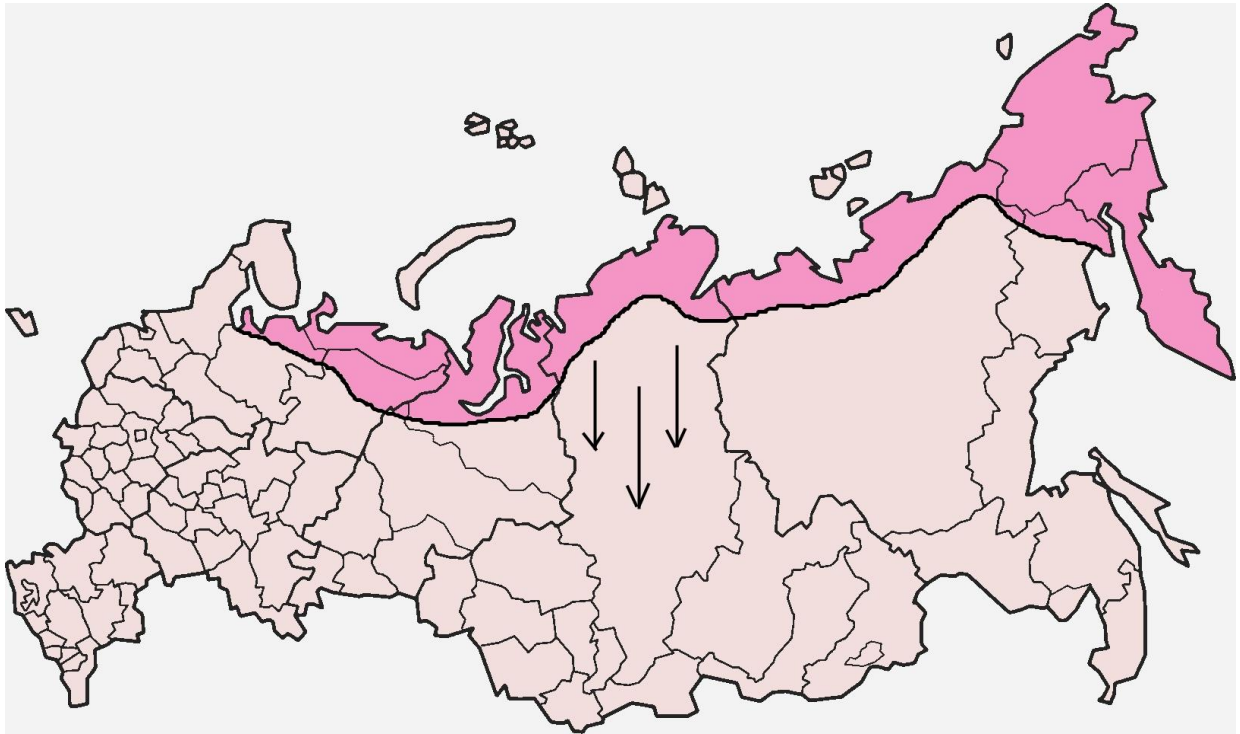


Рис 17. Ареал лапландского подорожника

**Основное место обитания.** Населяют самые разные типы тундр, кроме самых сухих мохово-лишайниковых, слабозадерненных бугров и отмелей, гнездятся даже в мохово-травянистых болотах, если они не слишком сырые. Не любят участков слишком рельефных (овраги, крутые склоны), предпочитая ровные или слабо холмистые. Не гнездятся в высоких кустарниках (Рябицев, 2001).

**Фенология годового цикла.** Весенний пролет начинается под Красноярском с конца марта и становится интенсивным в апреле. К Пуринским озерам прилетает в конце мая - начале июня, полные кладки –18-

23 июня, хорошо летающие молодые - после 25 июля, образование стай – вторая декада августа, отлет – конец августа-начало сентября. К середине августа подорожники уже показываются под Красноярском [Сыроечковский, Рогачева, 1980].

**Гнездовая биология.** Самцы прилетают несколько раньше самок, причем они имеют увеличенные гонады, тогда как у только что прилетевших самок сколько-нибудь заметного увеличения гонад не наблюдается. По прилете проходит довольно значительное время до спаривания. Разбивка на пары и размещение птиц на гнездовых участках совпадает с резким потеплением и почти полным исчезновением снегового покрова в равнинной тундре. Занятие гнездовых участков сопровождается нередко драками между самцами лапландского подорожника. Гнездятся лапландские подорожники обособленными парами.

Гнездо строят самка и самец вместе, располагая его под кустиком карликовой березки, небольшой ивы, или среди травы, чаще всего - сбоку кочки. Предварительно выщипывают во мху ямку. Снаружи бывает "порог" из мха и растительного мусора. В кладке 3-7, чаще 5-6 яиц. Размеры яиц 18-24 x 12-18 мм. Насиживание начинается до завершения кладки, с 3-4-го яйца, для инкубации одного яйца требуется 12-13 дней. Насиживает только самка, самец ее не кормит, продолжает петь до вылета птенцов или дольше. Иногда у него бывает две самки с гнездами. Птенцов кормят обе взрослые птицы, обогревает только самка. Днем при опасности самка покидает гнездо заранее, по тревожным сигналам самца, ночью же обычно затаивается и вылетает из-под ног, нередко отводит (особенно если в гнезде птенцы) с жалобным писком стелющимся полетом. Чаще всего самец заранее замечает опасность и встречает беспокойными криками, перелетая неподалеку с кочки на кочку. На его беспокойство нередко прилетают с такими же криками один или несколько соседних самцов. Птенцы сидят в гнезде 10-13 дней. В



дальнейшем выводок обычно делится между самцом и самкой и начинаются послегнездовые кочевки. В некоторых парах после выхода молодых из гнезда их докармливает самец, а самка строит новое гнездо, откладывает обычно 3 яйца, и уже с первого начинает насиживание [Рябицев, 2001].

Таким образом в условиях юга Средней Сибири обитает 14 видов семейства овсянковых. В южной части Красноярского края, частично оседлым видом, является обыкновенная овсянка. Так же ее можно встретить на зимовке и в районе Тывы, наряду с такими видами, как овсянкой Годлевского и белошапочной. К пролетным видам данной территории относятся пуночка и лапландский подорожник. Оставшиеся 9 видов овсянковых, являются перелетными птицами.

**Задание:** нанести на контурную карту ареал обитания видов.

### ***Урок 11. Викторина «Угадай мелодию, и что это за птица?»***

Учитель в форме фронтального опроса проводит викторину.

Первую часть викторины, включая пение определенного вида овсянок, если ученик ответил не правильно, отвечает другой. За каждый правильный ответ ученик получает один балл.

Во второй части викторины ученикам презентуется в виде изображения определенный вид семейства, представлены оба представителя вида (самец и самка), ученик должен определить, какой именно вид изображен на экране, если ученик ответил не правильно, отвечает другой. При правильном ответе, ученик получает дополнительный балл, если аргументировал свой ответ (как определил, что именно эта птица и т.д).

В третьей части викторины учитель демонстрирует ареалы птиц, а ученик должен ответить ареал какого вида представлен на экране.

По итогу подсчета баллов выставляется оценка

1-2 балла = удовлетворительно

3 балла = хорошо

4 и более = отлично

Соотношение набранных баллов к оценки, может варьироваться в зависимости от количества учащихся. Учитель имеет право сам спросить любого ученика, если он проявляет пассивность в фронтальном опросе.

### Раздел 3. Динамика ареалов и численности овсянковых на территории Средней Сибири. Особо охраняемые виды

#### *Урок 12. Динамика ареалов и численности овсянковых на примере Дубровника и Скальной овсянки*

**Дубровник.** Восточноазиатский по происхождению вид, распространенный в лесной зоне от Тихого океана до Южной Финляндии. На северо-западе его ареал доходит до Кольского полуострова, на северо-востоке - проходит по линии северного полярного круга, совпадающей с границей кустарниковой растительности в тундре в районе Колымы и Анадыря; дубровник гнездится на Камчатке, Сахалине, Командорских, Курильских островах и острове Хоккайдо. Западная граница области распространения динамична, так как дубровник на протяжении последних 150 лет неуклонно продвигался на запад и периодически гнездится уже в странах Восточной Европы. Границу постоянного гнездования можно провести через Ленинградскую область, страны Балтии, Белоруссию, восточные области Польши, Чехии и Словакии, Украинское Закарпатье. Южная граница ареала дубровника проходит по лесостепным ландшафтам Калужской, Тульской и Тамбовской областей; по Волге она спускается до 51<sup>0</sup> с. ш., за Уралом идет севернее Кустаная и кокчетавских боров, затем по Кулундинской степи к Усть-Каменогорску пересекает Алтай, где выходит за пределы России, захватывая Монголию, значительную часть северо-восточного Китая и северную часть Корейского полуострова [Степанян, 2003]. При отлете на зимовки, расположенные в Индии и странах Юго-Восточной Азии, дубровник повторяет исторический путь своего расселения: из западных частей ареала птицы летят сначала на восток, затем на юго-восток [Промптов, 1934].

Большую часть видового ареала от Забайкалья до восточной Европы населяет подвид *Emberiza aureola aureola*. Именно этот подвид за последние 15-20 лет проявил тенденцию к многократному снижению численности, поставившему дубровника в целом в положение угрожаемого вида. Следствием всего этого послужило внесение его в категорию NT (виды, находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому). Все это требует скорейшего определения круга причин, приведших к катастрофическому положению многочисленной в ближайшем прошлом птицы. Изучение этого феномена имеет и серьезное природоохранное значение: важно установить, какие причины привели к практической утрате гнездящихся популяций вполне процветающего вида, для того, чтобы правильно спланировать работу с другими, изначально более редкими животными.

**Скальная овсянка.** На описываемой территории встречается в предгорье и среднегорье хребтов Монгун-Тайга, Цаган-Шибэту и западная часть Западного Танну-Ола. Здесь в долине р. Каргы 14.05.1977г. на каменистых склонах с редкими кустарниками из пары был добыт самец. Стайка птиц из 5 – 6 особей, среди которых были и молодые, отмечена 12.08.1976г. на крутых склонах долины р. Барлык. С 13 по 22 мая 1983 г. и 4 мая 1984 г. скальная овсянка отмечена на пролёте в долине реки Каргы, иногда стайками до 10-20 особей. Возможно, гнездится, так как поющие самцы встречены в июне в ущельях Узун-Хем и Оюн-Хем [Попов,2000]. Отмечены эти овсянки 23.05.1973 г. на скальных останцевых образованиях в караганниковой степи на территории Эрзинского района (наблюдали совместно с Л.С. Степаняном). В последние годы ареал скальной овсянки существенно сместился к востоку. Этот вид является обычной гнездящейся птицей останцевого хребта Агар-Даг-Тайга, где скальная овсянка обнаружена на гнездовании в середине июня 2009 г. Самое восточное нахождение скальной овсянки на Танну-Ола связано со щебнисто-каменистыми склонами

долины р. Харалыг-Хем. Здесь этих птиц находили в первой половине июня 2010 г.

Из приведенных сведений можно сделать вывод, что скальная овсянка очень медленно распространяется на восток, и заселила хребты Монгун-Тайга, Цаган-Шибэту, Западный и Восточный Танну-Ола, а также проникает по сухим горным образованиям в северную часть Убсу-Нурской котловины.

### ***Урок 13. Динамика ареалов и численности овсянковых на примере Обыкновенной и белошапочной овсянки***

Совместное обитание *E. leucoserphala* и *E. citrinella* отмечено в среднегорной полосе Западного Саяна. Здесь белошапочная овсянка обычна в открытых пространствах вдоль тракта на всем его протяжении через Саяны, но в среднегорье встречается реже, а в высокогорье чаще, чем *E. citrinella*. Последняя часто гнездится в среднегорной тайге, особенно в притрактовой полосе, заходя даже в зону высокогорья (Оленья речка, р. Буйба). Обычна она на вырубках и в смешанных лесах (Ким, Штильмарк, 1963). Обнаружена она на гнездовании по умеренному лесу р. Качик 14.05.1990 г., где она является обычной птицей. В окрестностях оз. Тере-Холь (Восточно-Тувинское нагорье) в июле 1974 г. она была многочисленной (здесь добыты ♂ и 2 ♀ 13.07.1974г.). К западу описываемой области численность белошапочной овсянки снижается, но, тем не менее, она найдена на гнездовье в юго-западной Туве и юго-восточном Алтае. Здесь в Саглинской долине белошапочная овсянка обычная птица умеренных лесов, была добыта в гнездовой период (♀ 12.06.1976г.; ♂ 14.06.1976г.). Пара птиц найдена 2.06.2006г. у гнезда (в стройке) в пойме р. Орта-Халыын. В Монгун-Тайге редко встречалась в мае 2005-2006 гг. по умеренному лесу р. Каргы. В юго-восточном Алтае четыре поющих самца были зарегистрированы 16.07.1996г. в средней части долины р. Бугузун, в экстремальных условиях для юго-

восточного Алтая. Они пели на краю острова на котором растет лес примерно на высоте 2050 м, причем три из них пели на дереве, а одна на скале. Обыкновенная овсянка здесь не встречалась (Ernst, Hering, 2000). В юго-восточном Алтае эта овсянка ранее была найдена только в Курайской степи (Сушкин, 1938) и в нижнем течении р. Талдура в Южно-Чуйских горах (Нейфельдт, 1986). До начала 60-х гг. в северо-восточном Алтае белошапочная овсянка не встречалась. В 1960-62 гг. она обнаружена на гнездовье в долине верхнего течения Бии. Здесь белошапочная овсянка гнездилась на вырубках и в разреженных сосново-березовых лесах. Добыты две помеси этого вида с обыкновенной овсянкой. На осеннем пролете она многочисленна в поселках по берегам Телецкого озера. В октябре 1962 г. в Яйлю овсянки держались стайками по 10-20 особей [Воробьев и др., 1963].

Обыкновенная овсянка встречена в Средней Сибири (Mauersberger, 1971; Панов, 1973; Wallsschlager, 1983; Рогачева, 1988; Glutz von Blotzheim, Bauer, 1997). В Туве была записана сонограмма (Veprintsev, 1986б), найдена она в Монголии (Schubert, 1982). В настоящее время обыкновенная овсянка один из обычных видов Тувинской и Убсу-Нурской котловины. Зимой в январе-феврале обыкновенные овсянки держались небольшими стайками у поселков, зимников, кошар, загонов для скота и вдоль дорог в Монгун-Тайге. Таким образом, в пределах Алтай-Саянского экорегиона *E. leucosephala* образует довольно значительную зону симпатрии с *E. citrinella*, занимая территории между меридианами 89° 30' и 95° 30' в.д., где гибридные формы встречаются как исключение.

**Задание:** Из видового перечня, ученики выбирают определенный вид и готовят по нему проект в форме газетной статьи. Проект должен включать в себя: Название вида (в том числе на латинском); изображение самки и самца; их отличительные особенности от других видов и от друг друга (половой

диморфизм); период и место гнездования; ареал обитания в виде контурной карты. Защита проекта через 2 урока (3 недели на подготовку).

#### ***Урок 14. Особо охраняемые виды овсянковых Красной Книги РФ и Красноярского края.***

В Красную книгу РСФСР за 1983 год, было включено два вида овсянковых: овсянка Янковского. Данной овсянке присвоен статус I категории – очень редкий, возможно, исчезающий вид. Причины падения численности не выяснены. Редкость и периодичность гнездования этого вида на территории РСФСР, по-видимому, объясняется обитанием его у северо-восточных границ ареала. Возможно, существуют конкурентные взаимоотношения с близким видом – ошейниковой овсянкой. Вторым видом, включенным в Красную книгу, является овсянка Годлевского – *Emberiza godlewskii* Taczanowski, 1874, распространенная от Алтая до юго-зап. Забайкалья. Ей присвоен статус IV категории, как редкому, мало изученному виду. Лимитирующие факторы не изучены, ограниченность размещения, вероятно, обусловлена тем, что в РСФСР расположена периферийная часть ареала. На данный момент овсянка Годлевского занесена в Красную книгу Российской Федерации за 2001 год, в аннотированный перечень таксонов и популяций животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде. Позже овсянка Годлевского была изучена более тщательно, численность ее была велика, было принято решение не вносить ее в Красную книгу. Наряду с этой овсянкой, в данный перечень включены еще два вида: саванная овсянка – *Ammodramus sandwichensis* (Gmelin, 1789), распространенная на Сев.-Вост. Чукотки; монгольская полярная овсянка – *Emberiza pallasi lydiae* (Portenko, 1929), населяющая южную Тыву и южные районы Забайкалья.

Красная книга Красноярского края включает в себя один вид овсянковых: полярную южную овсянку – *Emberiza pallasi pallasi* Cabanis, 1851, которой присвоен статус IV категории, как малоизученной южно-палеарктической птицы с ограниченным ареалом, эндемиком гор Южной Сибири.

Таким образом, на территории исследуемого региона, обитает три подвида Полярной овсянки, один из которых занесен в Красную книгу Красноярского края - Полярная южная (монгольская) овсянка

Принести на урок Красную книгу Красноярского края и РФ.

### ***Урок 15. Консультация по конференции, инструктаж по правилам техники безопасности на экскурсии***

#### **Инструктаж участников экскурсии**

Соблюдение правил безопасности - первое и главное требование к участнику похода, экспедиции.

Каждый участник **ОБЯЗАН** выполнять следующие правила безопасности:

1. Точно и немедленно выполнять все распоряжения руководителя.
2. Перед выходом на маршрут проверить исправность снаряжения. Выходить на маршрут строго в той форме и с тем снаряжением, которое указано руководителем.
3. Топоры, пилы и другие колющие и режущие предметы упаковывать в чехлы и рюкзаки.
5. Строго соблюдать правила дорожного движения:
  - при движении вдоль дороги из строя не выходить;
  - идти по левой стороне обочины навстречу движущемуся транспорту;
  - при переходе дороги быть предельно внимательным, шоссе переходить шеренгой.



6. При движении находиться в составе группы.
7. О всякой замеченной опасности немедленно докладывать руководителю.
8. При необходимости длительной остановки - замыкающий обязан остановить всю группу.
9. Строго соблюдать правила страховки и само страховки.
10. Потертости ног не допускать, о возникновении потертостей немедленно докладывать руководителю.
11. О малейших признаках заболеваний немедленно докладывать руководителю.
12. Строго соблюдать питьевой режим.
13. Купаться можно только с разрешения руководителя, в указанном им месте и в его присутствии.
14. Во время купания не нырять с мостков, лодок, обрывов, не купаться в сумерках и ночное время.
15. Свечи и спички в палатке без разрешения руководителя не зажигать.
16. Порубок живых деревьев не производить. При порубке сучьев под деревьями не стоять. Тяжелых бревен и камней по одному не переносить.
17. На деревья без разрешения руководителя не залезать.
18. На привалах за территорию лагеря без разрешения руководителя не уходить.
19. В лесу горящих спичек не бросать, костров без присмотра не оставлять.
20. Аккуратно обращаться с огнем и кипятком. Ведро с горячей водой и пищей ставить у самого костра или далеко от костра в специально отведенном месте.

21. У костра дежурные должны иметь рукавицы, головной убор и одежду, полностью закрывающую тело.

22. Если участник случайно остался один, он должен прекратить движение и спокойно ждать, пока его найдут. Самому поиски не предпринимать, тепло одеться и, по возможности, развести костер.

### ***Урок 16. Конференция "Стань орнитологом"***

Время, которое отводится на презентацию одной газеты, напрямую зависит от количества участников конференции. После каждого выступления любой участник конференции имеет право задать дополнительный вопрос по теме.

На конференции присутствует жюри, приглашенные учителя с любой школы, которые выставляют баллы за проведение по критериям оценки качества выступления:

| Критерии<br>Ученик | Логичность<br>выступления | Убедительность<br>выступления | Наглядность<br>выступления | Культура речи |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------|
|                    |                           |                               |                            |               |
|                    |                           |                               |                            |               |
|                    |                           |                               |                            |               |
|                    |                           |                               |                            |               |

По завершению конференции жюри подсчитывает баллы и озвучивает победителя, а так же учеников занявших 2-3 место. Призеры получают призы

и грамоты, остальным участникам конференции вручаются утешительные призы.

### ***Урок 17 Экскурсия "Биология птиц ранней весной"***

**Биология птиц ранней весной строительство и ремонт гнезд. Поведение птиц около гнезд». На примере семейства Овсянковые (какой вид, зависит от географического положения).**

Цель: Обеспечить в ходе занятия формирование и применение практических умений наблюдения за живыми объектами и фиксирования данных в результате наблюдений, закрепить характеристику степи-лесостепи.

Задачи: Познакомить учащихся с биологией птиц ранней весной: строительством и ремонтом гнезд. Поведение птиц около гнезд; формировать необходимые умения и навыки учебного труда, развитие исследовательских качеств, внимания и наблюдательности, логического мышления, эстетического восприятия окружающей среды.

#### **Теория:**

Структура Экскурсии.

Организация экскурсий всегда содержит следующие элементы:

Подготовка учителя к экскурсии; Подготовка учащихся; Работа учащихся на экскурсии; Беседа с учащимися; Проверка и оценка знаний учащихся по материалам экскурсии.

#### **Методика подготовки к экскурсии**

Экскурсии должны быть предусмотрены и продуманными учителем ещё при составлении календарно - тематического плана. Нужно помнить следующие правила для того, что бы экскурсия достигла своей цели:

Экскурсия – не прогулка, а обязательная часть учебных занятий

Определить тему экскурсии, изучить место её проведения, составить чёткий план экскурсии.

Придерживаться темы экскурсии, не отвлекаясь на случайные вопросы.

Избегать длинных объяснений

Привлекать учащихся к активной работе.

Уметь сконцентрировать внимание учащихся на нужном объекте.

Закрепить материал экскурсии на последующих уроках.

За несколько дней до экскурсии учитель определяет тему, структуру и место экскурсии, определяет маршрут и проходя по нему подбирает нужные объекты.

Учитель должен сформировать у учащихся следующие правила поведения: отмечать, запоминать, наблюдать птичьи гнёзда, не шуметь, не бегать, не причинять вреда. Учитель и учащиеся должны помнить о том, что многие виды растений и животных, которые 20-30 лет назад были обычными, сейчас стали редкими и исчезающими.

Для обеспечения полного порядка на экскурсии учитель распределяет учащихся в группы по 4-5 человек, где избирают старшего, отвечающего за дисциплину.

## ВЫВОДЫ

1. Элективный курс, состоит из программы, тематического и поурочного планирования включает в себя 17 уроков: 1 экскурсии; 2 семинара; 1 практическая работа; 13 лекций, в которых рассматривается пространственно-территориальное размещение и видообразование в условиях Средней Сибири на материалах семейства Овсянковые *Emberizidae*.

2. Средняя Сибирь по физико-географической особенности разнообразна и позволяет изучить динамику и распространение видов в разных условиях среды обитания. В условиях Средней Сибири обитает 14 видов семейства овсянковых. В южной части Красноярского края и Туве, частично зимующими видами, являются Белошапочная и Обыкновенная овсянка. Оставшиеся 9 видов овсянковых, являются перелетными птицами.

3. Материалы диссертационной работы позволяют работать с контурными картами; наносить ареалы вида на контурную карту; способствовать формированию умения работать в группе; анализировать и сравнивать материалы.

4. В результате апробации у учащихся проявляется интерес к краеведческим материалам по птицам семейства Овсянковые *Emberizidae*.

5. На территории исследуемого региона, три подвида полярной овсянки, один из которых занесен в Красную книгу Красноярского края – полярная южная овсянка.

### Библиографический список

1. Байкалов А.Н. Зимняя орнитофауна предгорий Коссинского хребта / А.Н. Байкалов, Т. Н. Байколова // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири: сб. научн. тр. – Красноярск: КГУ, 1997. – с. 102 – 103.
2. Баранов А.А. К авифауне Республики Тыва / А.А. Баранов // Межвуз. сб. научн. тр. – Красноярск: КГПУ, 1996. – с. 23 – 24.
3. Белянкин А.Ф. Население птиц горной тундры Кузнецкого Алтау / А.Ф. Белянкин, Г.Н. Алябьева // Орнитологические проблемы Сибири: тез. докл. конф. – Барнаул, 1991. – с. 116 – 118.
4. Берман Д.И. Новые материалы по орнитофауне Тувы / Д.И. Берман, В.И. Забелин // Орнитология. – 1963. – Вып. 6. – с. 153-160.
5. Воробьев В.Н. Новые данные по орнитофауне Северо-Восточного Алтая / В.Н. Воробьев, Ю.С. Равкин, Б.П. Доброхотов // Орнитология. М.: МГУ, 1963. Вып. 6. – с. 140 – 145.
6. Воронина К.К. Структура населения птиц умеренных лесов р. Белый Июс (Республика Хакасия) / К.К. Воронина // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. – Абакан: изд. – во ХГУ, 2005а. Вып. 9. – Т.1. – с. 164.
7. Гаврилов И.К. Особенности экологии птиц в ландшафтных ярусах Западного и Восточного Саяна: Дис. ... канд. биол. наук / И.К. Гаврилов. – Красноярск, 1999. – с. 191.
8. Гаврилов И.К. Распространение и численность некоторых редких птиц в южной и юго-восточной Туве / И.К. Гаврилов, А.А. Баранов, В.Н. Валюх // Орнитологические проблемы Сибири: тез. докл. конф. – Барнаул, 1991. – с. 137 – 138.
9. Гельд Т.А. Эколого-фаунистический анализ населения птиц Уйбатской оросительной системы (республики Хакасия) / Т.А. Гельд // Экология южной Сибири и сопредельных территорий: мат. VII Междун. научной

- школы – конференции студентов и молодых ученых. В.В. Анюшин (отв. ред.). Красноярск: КГУ, 2003. – Т.1. – с. 218.
10. Гельд Т.А. Сведения о видовом составе и численности птиц оросительных систем республики Хакасия /Т.А. Гельд// Экология южной Сибири и сопредельных территорий. В.В. Анюшин (отв. ред.) – Абакан: Изд-во ХГУ им. Н.Ф. Катанова, 2005. – Вып.9. – Т.1 – с. 164.
  11. Гросвальд М.Г. Восточно-Тувинский район четвертичных вулканов /М. Г. Гросвальд// Докл. АН СССР, 1958. – Т.122. №3. – с. 14 – 26.
  12. Дементьев Г. П. Отряд воробьиные /Г.П. Дементьев// Птицы Сов. Союза. – М.: Сов. наука, 1951. – Т. 5. – с. 410—512.
  13. Доржиев Ц.З., Юмов Б.О. Экология овсянковых птиц: На примере рода *Emberiza* в Забайкалье.- Улан-Удэ: БНЦ СО АН СССР, 1991. – с. 176.
  14. Дорогостайский В. Ч. О гнездовании некоторых птиц (Иркутск, окрестности) /И.Ч. Дорогостайский// Птицеведение и птицеводство. 1915. – Вып. 2. – Т.4. – с. 107—116.
  15. Дурнев Ю.А. Птицы как компонент лесных экосистем Южного Предбайкалья /Дисс. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук.- М., 1983.-525 с.
  16. Дурнев С.Ю. Гибель птиц на транспортных магистралях Прибайкалья // Мир птиц.- 2003, № 2. – с. 40.
  17. Жуков В.С. Птицы лесостепи Средней Сибири /В.С. Жуков. – Новосибирск: Наука, 2006. – с. 492.
  18. Захаров В.Б. Общая биология: Учеб. для 10–11 кл. общеобраз. уч. / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин – М.: Дрофа, 2004. – с. 376-406
  19. Карташов Н.Д. Редкие виды птиц заповедника «Азас» (Северо-Восточная Тува) /Н.Д. Карташов// Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центрально-Азиатского региона. Матер. 1-ой Междунар. науч.-практ. конф. – Кызыл: ТУВИКОПР СО РАН, 2003. – с.41 – 42.

20. Ким Т.А. Результаты количественного учета воробьиных Манского белогорья Восточного Саяна /Т.А. Ким, В.А. Пакулов// Учен. зап. Краснояр. Гос. Пед ин – та, 1959. – с. 257 – 263.
21. Ким Т.А. Материалы о фауне и размещении птиц среднегорной полосы Западного Саяна /Т.А. Ким, Ф.Р. Штильмарк// Уч. Записки. – Красноярск: КПИ, 1963. – Т. 24. – Вып. 5. – с. 3–32.
22. Коровин В.А. Элективные курсы: нормативные документы и учебные пособия / В.А. Коровин // Естествознание в школе, 2004. - №6. 39 с.
23. Концепция профильного обучения, 2002.
24. Крутовская Е.А. Птицы заповедника "Столбы" /Е.А. Крутовская// Тр. гос. заповедника "Столбы". – Красноярск: Кн. изд-во, 1958. – Вып. 27. – с. 206–285.
25. Леонович В.В. Вопросы систематики овсянок (*Genus Emberiza L.*) фауны СНГ (по материалам сравнительного анализа пения, позывок и окраски яиц) /В.В. Леонович, Г.В. Демина, О.Д. Вепринцева//Бюлл. МОИП, отд. биол. – М.:МГУ, 1998. – с. 3 – 16.
26. Лоскот В.М. Географическая изменчивость полярной овсянки – *Emberiza pallasii* (Cabanis) и ее таксономическая оценка / В.М. // Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока. – Л.: Зоол. ин-т АН СССР, 1986. – с. 147-171.
27. Михайлов Н.И. Современная оледенения Шапшальского хребта (Восточный Алтай) /Н. И. Михайлов// Известие АН СССР, серия геогр., 1961, - №3. – с. 15 – 21.
28. Морошенко Н.В. Экология птиц юго-восточного побережья озера Байкал/ Итоговый науч. отчет.- Байкальск: НИИЭТ, 1992. – с. 165.
29. Мосейкин В.Н. К вопросу о кречетоподобных соколах Алтая /В.Н. Мосейкин// Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной



- Европы и северной Азии: мат. XI Междунар. орнитол. конф. – Казань, 2001. – с. 446 – 447.
30. Наумов Р.Л. Фауна и распределение птиц окрестностей села Б.Кемчук (Красноярский край) / Р.Л. Наумов// Орнитология. – М.: МГУ, 1960. – Вып. 3. – с. 200 – 211.
31. Петров С.Ю. Летняя орнитофауна приенисейской части Западного Саяна /С.Ю. Петров, В.П. Рудковский// Орнитология. – 1983. – Вып. 20. – с. 76–83.
32. Петунин, О.В. Элективные курсы для профильного биологического образования / О.В. Петунин // Народное образование, 2003. - №9. 107с.
33. Петунин, О.В. Элективные курсы. Их место и роль в биологическом образовании / О.В. Петунин // Биология в школе, 2004. №7. 17 с.
34. Попов В.В. Юго-Западная Тува как ключевая орнитологическая территория /В.В. Попов, Д.Б. Вержуцкий// Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – М., 2000. – Вып. 2. – с. 43- 45.
35. Прокофьев С. М. Орнитофауна Минусинской котловины и ее изменения за 80 лет /С.М. Прокофьев// Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. – М.: Наука, 1987. – с. 151—172.
36. Промптов А.Н. Биология дубровника (*Emberiza aureola* Pall.) в связи с вопросом о расселении видов птиц // Зоол. журн.- 1934. – с.523-539.
37. Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий.- М.: Изд-во МГУ, 1968.- с. 429.
38. Равкин Е.С. Численность и распределение птиц подтаёжных лесов Средней Сибири (бассейн р. Поймы) /Е.С. Равкин, И.И. Глейх, О.А. Черников// Материалы по фауне Средней Сибири и прилежащих районов Монголии. – М., 1987. – с. 81 – 86.

39. Ревердатто В.В. Степи Хакасии /В.В. Ревердатто// Изв. Всесоюз.географ.об-ва, 1954. – Т. 86. – Вып. 3. – с. 18 -24.
40. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири /Э.В. Рогачева. – М.: Наука, 1988. – с. 309
41. Рымкевич Т.А. Овсянка-дубровник в Ленинградской области // Материалы IX Прибалт. орнитол. конф.- Вильнюс, 1976. – с.229-232.
42. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири /В.К. Рябицев. И.В. Примаков// мат. к распространению птиц на Урале, в Предуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург: Уральское отд. РАН, 2001. – с. 167 – 175.
43. Савченко А.П. Сезонные миграции птиц на территории Тувы: Дис. ... канд. биол. наук / А.П. Савченко. – Красноярск, 1986. – с. 178.
44. Скалон В.Н. Материалы к познанию фауны южных границ Сибири /В.Н. Скалон// Изв. Иркут. противочум. ин-та, 1935. – Т. 3. – с. 135 – 209.
45. Соболевская К.А. Растительность Тувы /К.А. Соболевская. – Новосибирск: АН СССР, 1950. – с. 139
46. Соколов Г.А. Характеристика орнитологического состава и экология некоторых фоновых видов млекопитающих и птиц /Г.А. Соколов, С.Ю.Петров, Н.Н. Балагура и др.// Саяно – Шушенский гос. заповед. – Красноярск, 1983. – с. 30 – 54.
47. Сони́на М.В. Экологические аспекты формирования фауны и населения птиц бассейна реки Иркут /Дисс. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук.- Улан-Удэ, 2005. – с. 200.
48. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР /Л.С. Степанян. – М.: Наука, 1990. – с. 655-679
49. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) /Л.С. Степанян. – М. 2003. – с. 808.

50. Суматохин С.В. Общие подходы к созданию и методике преподавания элективных курсов по биологии / С.В. Суматохин // Естествознание в школе.
51. Сушкин П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли /П.П. Сушкин// Мат. к познанию фауны и флоры Российск. империи. Отд. зоол. – СПб, 1914. – Вып. 13. – с. 551.
52. Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая /П.П. Сушкин. – М. – Л.: АН СССР, 1938. – Т. 1. – 316 с. – Т. 2. – с. 434.
53. Сыроечковский Е.Е. Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных /Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева, В.М. Яновский и др. – Красноярск: Кн. изд-во, 1995. – с. 408
54. Тугаринов А.Я. К орнитофауне северо-восточных Саян /А.Я. Тугаринов// Орнитол. вест. – 1913. – №2. – с. 83–90.
55. Цыбулин С.М. Птицы диффузного города.- Новосибирск: Наука,1985. – с. 169.
56. Черепнин Л.М. Флора и растительность южной части Красноярскго края: автореф. дисс. ...доктора биол. наук /Л.М. Черепнин. – Л., 1953. – с. 320.
57. Юдин. К.А. Наблюдение над распространением и биологией птиц Красноярского края /К.А. Юдин// Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – М.–Л., 1952. – Т.9. – Вып.4. – с. 1029–1060.
58. Ямских А.Ф. Палеогеографические условия Тоджинской котловины в голоцене / А.Ф. Ямских// Природные условия и ресурсы юга Средней Сибири. – Красноярск, 1983. – с. 3 – 19.
59. Янушевич А.И. Фауна позвоночных Тувинской области /А.И. Янушевич. – Новосибирск: Изд-во АН СССР, 1952. – с. 144.

60. Mauersberger G. *Lanius collurio* L., *Lanius isabellinus* und *Lanius cristatus* L.  
– /E. Stresemann, L.A. Portenko, G. Mauersberger// Atlas der Verbreitung  
palaearktischer Vogel. 3. Lief. Berlin.,1971.