

**Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
межрайонная, территориальная станция юных натуралистов
города-курорта Кисловодска**

Рассмотрено и рекомендовано
педагогическим Советом МКОУДОД СЮН
Протокол № 1 от 31.08.2016 года

Утверждаю :
Директор МКОУДОД СЮН
_____ В.А. Тельпов

**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
«Орнитолог»**

СОСТАВЛЕНА : ПЕДАГОГОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТЕЛЬПОВЫМ ВИКТОРОМ АНДРЕЕВИЧЕМ

Возраст обучающихся: 13-17 лет

Срок реализации программы – 3 года

Количество детей в группах:

1 год обучения – 12-15 человек,

2 год обучения – 8-12 человек,

3 год обучения – 8-10 человек,

Количество часов в год – 216

Первый – 216 час

второй – 216 час

третий – 216 час

Содержание:

| | |
|---|----|
| Пояснительная записка | 3 |
| Учебно-тематический план первого года обучения | 7 |
| Программное содержание первого года обучения..... | 7 |
| Учебно-тематический план второго года обучения | 11 |
| Программное содержание второго года обучения | 12 |
| Учебно-тематический план третьего года обучения | 15 |
| Программное содержание третьего года обучения..... | 15 |
| Литература..... | 17 |

Пояснительная записка

Образовательная программа составлена на основе типовой программы «Исследователи природы», имеет эколого-биологическую направленность с элементами научно-исследовательской деятельности и является модифицированной.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы. Программа предусматривает последовательное расширение знаний в области зоологии и орнитологии для детей увлекающихся изучением животного мира и птиц в частности. В основу программы положен экологический принцип. Он поможет юннатам углубить знания о взаимосвязи организма с окружающей средой, создать близкие к природным условия для животных уголка живой природы. Экология закладывает основу правильного понимания вопросов природы.

Программа ориентирована на учащихся, окончивших курс зоологии, а также на тех школьников, которые имеют некоторую подготовку в области орнитологии

Основными целями и задачами программы является ознакомление учащихся с орнитофауной и особенностями экологии наиболее распространённых видов, дать представления о разнообразии животного мира, научить юннатов определять наиболее распространенные виды птиц, дать ребятам представление об экологии наиболее типичных представителей орнитофауны, научить детей наблюдать за миром птиц, дать им начальное представление о ведении научных исследований в области орнитологии.

Возраст детей и сроки реализации программы. Наполняемость учебных групп. Программа ориентирована на детей от 13 до 17 лет. Срок реализации программы – три года. Объем программы составляет 216 часов в год первого, второго и третьего годов обучения, 72 занятия (2 раза в неделю по три часа) В группах второго – третьего годов обучения могут быть дополнительно организованы индивидуальные занятия. Наполняемость групп первого и второго годов обучения – 8-15 обучающихся; групп третьего года обучения – не менее 8-10 обучающихся.

Отличительной особенностью программы является ее содержание. Учебно-тематический план программы отражает научный подход к образовательному процессу, который выражается в выборе разделов и тем, порядке их изучения и наполняемости тем. Такой подход к образованию и воспитанию обучающихся заключается в изучении биоразнообразия планеты. В настоящей программе наиболее полно используется систематический принцип изучения эколого-биологических дисциплин, большое внимание уделяется вопросам экологии птиц. Использование исследовательских педагогических технологий обеспечивает личную заинтересованность обучающегося в процессе образования. Птицы – удобный объект для ознакомления учащихся с различными разделами биологии: экологией, физиологией и т.д. Птицы есть повсюду, даже в самых больших городах их можно изучать в естественной обстановке.

На примере птиц можно убедительно показать основные принципы охраны природы, рационального природопользования. Наблюдения за птицами, изучение их в природе или в неволе нередко дают немедленный результат, что в педагогическом отношении очень важно для детей. Понятно, почему интерес детей к биологии вообще очень часто начинается с увлечения птицами.

Как и другие объекты живой природы, птицы в своей жизнедеятельности сильно зависят от сезонов года. Однако наблюдения за ними имеют преимущества перед ботаническими и большинством зоологических объектов: даже зимой птицы дают интересный материал для исследователя. Их жизнедеятельностью в разные сезоны года разнообразна и поэтому весьма интересна. Прилет, брачное и гнездовое поведение, забота о потомстве, развитие организма, образование стай и кочевки, отлет, зимовка – все эти стороны жизни птиц надо наблюдать в течении всего года. «Главный» период – гнездование (в средней полосе страны – с середины мая до конца июня). В это время можно узнать особенно много интересного из жизни птиц. Это значит, что значительную часть программы можно и нужно выполнить, находясь в экологическом лагере на базе станции юных натуралистов. При составлении программы такая возможность учитывалась.

При работах школьников в природе важно показать им биоценологические связи, место и значение популяций, групп, видов в общей системе биоценоза.

В кружковой работе юных натуралистов вообще, а юных орнитологов в особенности мы рекомендуем по возможности больше быть в природе, а не в классе. Поэтому значительное место в программе уделяется экскурсиям и самостоятельным работам (наблюдения и эксперименты в природе). Полезное и интересное дело – фотографировать птиц. Фотографирование – метод изучения птиц, способ документирования наблюдений, а также тема самостоятельного исследования юного орнитолога.

Тематика работ позволяет связать их с практической общественно полезной деятельностью учащихся, и эту возможность руководителю следует использовать в полной мере. Например, развеску гнездовой для птиц проводить не как самодеятельный эпизод, а как выполнение важного дела по защите растений от вредителей, по заранее разработанному учащимися плану, согласованному с лесничеством, дирекцией парка, с предварительной подготовкой и привлечением учащихся школы или пионеров лагеря разных возрастов. Нумерацию гнездовья нужно занести в инвентарную книгу, проверить заселенность, отчитаться в работе.

Хорошо, когда учащиеся, изучают какие – либо стороны жизни птиц на примере тех, которых они сами привлекли на гнездование в искусственные гнезда. Союз охраны птиц России ведет изучение птиц городов. В этом деле помощь юных орнитологов весьма существенна.

Формы и режим занятий. Образовательный процесс включает в себя теоретические, практические, экскурсионные занятия. Занятия проводятся два раза в неделю. Продолжительность теоретических и практических занятий (имеющих комбинированную форму) – три часа с тремя 15 минутными перерывами (последний перерыв отводится на индивидуальное общение с обучаемыми для выяснения психолого-эмоционального состояния ребенка и т.п.). Трехчасовые занятия в полной мере соответствуют принципу смены образовательной деятельности, созданию атмосферы исследовательской лаборатории, способствуют выполнению образовательных и воспитательных задач программы. В ходе обучения предусмотрено 72 занятия общей продолжительностью – 216 часов (2 раза в неделю по три часа) Учебно-исследовательские экспедиции и учебно-полевые практики проводятся в период школьных каникул по ежегодно утверждаемым планам и включают в себя зимнюю полевую практику, летнюю полевую практику и учебно-исследовательскую экспедицию

Ожидаемые результаты и способы проверки:

Ожидается, что после первого года обучения воспитанники будут :

Знать:

- Предмет и области орнитологии.
- Основы орнитологии.
- Основные экологические циклы жизни птиц.
- Историю орнитологии.
- Основные методы, применяемые в исследовательской деятельности.

Уметь:

- Выбирать и применять на практике подходящие случаю методы исследований.
- Вести записи наблюдений в полевом дневнике и (или) в лабораторном журнале.

Обладать навыками:

- Самостоятельных наблюдений за объектом исследования.
- Работы с библиотечным каталогом.
- Выполнения реферативной работы.
- Выполнения небольшой исследовательской работы.

Ожидается, что после второго года обучения обучающиеся будут:

Знать:

- Принципы взаимодействия организмов в экосистеме.
- Биологию и экологию птиц.

Уметь:

- Самостоятельно ставить цель и задачи исследования.
- Пользоваться лабораторными приборами и инструментами, необходимыми для выполнения конкретного исследования.

Обладать навыками:

- Выполнения собственной исследовательской работы.
- Постановки и интерпретации эксперимента.

Ожидается, что после третьего года обучения обучающиеся будут:

Знать:

- Предмет и области орнитологии.
- Среды обитания птиц и их основные экологические характеристики;
- Биологию и экологию объектов проведенных исследований;
- Экологические особенности, морфологию и анатомию птиц.

Уметь:

- Подобрать литературу, необходимую для проведения исследования, используя библиографические списки, реферативные журналы;
- Применять частные методики, необходимые для выполнения конкретного исследования.

Обладать навыками:

- Сбора морфометрических данных;
- Публичных выступлений;
- Оформления итоговой работы.

Основными формами **текущего контроля**, осуществляемого в течение учебного года, могут быть: зачеты в форме письменных или устных опросов по пройденным темам, слайдовых викторин, экологических игр. Опрос приобретает характер игры или соревнования, его целью становится не столько проверка знаний, сколько повторение и закрепление пройденного материала. Текущий контроль знаний обучающихся осуществляется педагогом по мере изучения тем, отраженных в конкретных учебно-тематических планах.

Формы подведения итогов освоения программы

Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Он может проводиться в форме зачета, собеседования, на орнитологическом маршруте. При подведении итогов учитывается участие обучающихся в экологических и биологических олимпиадах разного уровня. Формой итогового контроля может быть участие в конференции: подготовка и защита реферативной, проектной или учебно-исследовательской работы.

Методическое обеспечение программы

В настоящее время наиболее актуальной стала проблема защиты восстановительных механизмов биосферы от разрушения. Эту проблему призвана решать научная и практическая деятельность человека по охране природы. Программа предусматривает формирование у детей знаний об охране природы. Так изучение животного мира предполагает накопление фактов о многообразии видов и жизни животных, об особенностях внутривидовых и межвидовых отношений (раз-

множение, способы добывания пищи). При изучении животных обучающиеся узнают о необходимости охраны отдельных видов и целых сообществ живых организмов. Для чего планируется создание зоологического музея на СЮН. В котором ребята будут знакомиться с внешним видом, физиологическими особенностями животных, их образом жизни, индивидуальным развитием, распространением, ролью в биологическом комплексе, практическим значением для жизни человека.

При работе в зоологическом объединении может возникнуть необходимость сбора объектов в природе. В этом случае особенно важно проводить разъяснительную работу среди юннатов о бережном отношении к природе, недопустимости изъятия из природы живых объектов. Необходимо вести разъяснительную работу о недопустимости отлова полезных насекомых (бабочек, стрекоз, жуужелиц, шмелей), а также земноводных и пресмыкающихся, птиц, других животных, ставших редкими вблизи населённых пунктов.

В программе много времени отводится на изучение орнитофауны Ставропольского края. Юннаты получают сведения о птицах, зарегистрированных в настоящее время на территории Ставропольского края. Особое внимание уделено особенностям распространения и характеру пребывания видов в целом районе, а также в отдельных его районах.

Работа с животными в уголке живой природы предусматривает систематическое знакомство ребят с правилами безопасности и гигиены труда, необходимостью их соблюдения.

В процессе реализации программы предусмотрена тематика литературных рефератов, которая даст возможность ребятам научиться пользоваться научной и научно-популярной литературой, справочниками, определителями. С учётом этого руководитель должен систематически проводить обзор выходящей литературы. В летнее время работа в объединении продолжается. Основное внимание сосредотачивается на изучении животных в природе, их охране, работе по уходу и содержанию животных в уголке природы. Могут быть организованы однодневные и многодневные походы в природу, заповедники.

Знания, полученные в объединении, помогут юным орнитологам выбрать направление для дальнейшего изучения животного мира.

Тема длительных коллективных работ

- Создание на пришкольном участке, в парке, лесу птичьего городка, образцовое содержание его и наблюдение за поселившимися птицами (лаборатория в природе).
- Кольцевание птиц.
- Птицы городка: видовой состав, размещение, численность (на примере парка, кладбища, квартала, района, города).
- Защита сада от вредителей привлечением птиц (количество вредителей и урожайность на опытном и контрольном участках).
- Подавление очага дубовой листовёртки привлечением птиц, преимущественно полевых воробьёв, в искусственные гнёзда.
- Определение оптимальной и максимальной плотности развески искусственных гнёзд для привлечения птиц.
- Перемещение синичников с гнёздами мухоловок-пеструшек из леса в плодовый сад.
- Зимний ночлег врановых птиц в городе. Одно-двукратно-общекружковое наблюдение за количеством и путями пролёта птиц вечером на ночевку. Составление картосхемы путей перелёта.

Учебно-тематический план первого года обучения

| № п/п | Название разделов и тем | Всего часов | Количество часов | | |
|-------|---------------------------------------|-------------|------------------|--------|-------|
| | | | Теор. | Практ. | Экск. |
| 1 | Вводное занятие | 9 | 6 | - | 3 |
| 2 | Что изучает орнитология | 24 | 9 | - | 15 |
| 3 | Систематический обзор птиц | 36 | 24 | 6 | 6 |
| 4 | Стаение и отлет птиц | 27 | 15 | 3 | 9 |
| 5 | Сбор кормов для зимней подкормки птиц | 6 | - | 3 | 3 |
| 6 | Зимующие птицы и их подкормка | 30 | 21 | 6 | 3 |
| 7 | Привлечение птиц | 15 | 3 | 9 | 3 |
| 8 | Фенология прилета птиц | 9 | 3 | 3 | 3 |
| 9 | Определение птиц в природе | 9 | 6 | 3 | - |
| 10 | Проведение Дня птиц | 9 | 3 | 3 | 3 |
| 11 | Проверка заселенности гнездовий | 6 | - | 6 | - |
| 12 | Проверка за гнездованием птиц | 21 | 6 | 9 | 6 |
| 13 | Кольцевание птенцов | 6 | - | 6 | - |
| 14 | Итоговое занятие | 9 | 6 | 3 | - |
| | Итого | 216 | 102 | 60 | 51 |

Программное содержание первого года обучения

1. Вводное занятие

1.1. Знакомство с планом работы кружка.

1.2. Экскурсия по СЮН.

1.3. Инструктаж по технике безопасности.

2. Что изучает орнитология

2.1. Орнитология – наука о птицах. Методы наблюдений за птицами.

2.2. Эксперименты в природе. Формы записей: дневниковая, карточная. Зарисовки в природе. Фотографирование птиц как метод научной документации.

2.3. Самостоятельная работа по темам.

2.4. Наблюдения на орнитологических маршрутах за отлетом грачей, ворон, стаями отлетающими птиц.

2.5. Длительные наблюдения со сменными наблюдателями. Использование затемненной камеры для наблюдения за гнездом птиц-дуплогнездовиков.

3. Систематический обзор птиц

3.1. Значение птиц в природе и в хозяйстве человека. Примеры. Птицы как биологическое средство защиты растений и украшение природы, особенно в городе.

3.2. Важнейшие отряды птиц.

3.3. Птицы, требующие особой охраны, их место в «Красной книге».

3.4. Роль численности вида при определении пользы и вреда (на примере скворца, полевого воробья). Относительность понятий вредного и полезного животного. 3.5. Охотничье-промысловые птицы, их охрана и хозяйственное пользование. «Рыбоядные» птицы, их польза и вред.

3.6. Насекомоядные птицы, их охрана и привлечение.

3.7. Хищные птицы и совы, их использование для борьбы с грызунами в сельском хозяйстве и методы привлечения.

3.8. *Практическая работа.* Определение птиц по тушкам, чучелам.

3.9. *Экскурсии* в зоологический, краеведческий музей, в природу (городской парк, лес), зоопарк.

3.10. Определение птиц в природе по определителю. Описание неизвестных птиц для последующего определения (размер, окраска, голос, повадки, место обитания)

3.11. Наблюдения на орнитологических маршрутах

4. Стаение и отлет птиц.

4.1. Стаение. Отлет.

4.2. Сезонные миграции, их причины.

4.3. Пролетные пути. Общее понятие об ориентации птиц в пространстве.

5. Сбор кормов для зимней подкормки птиц

5.1. Наблюдения на орнитологических маршрутах

6. Зимующие птицы и их подкормка

6.1. Зимующие птицы города.

6.2. Причины концентрации оседлых и зимующих птиц в городе, численность разных видов и ее динамика в течение осени-весны.

6.3. *Наблюдения* у кормушки (виды кормящих птиц, мечение синиц, предпочитаемые разными видами птиц корма, количество корма, приходящееся на одну синицу, погода и интенсивность кормежки птиц, места кормежек синиц зимой в природе, состав естественных кормов, привыка-

ние птиц к кормушке, следование за передвижной кормушкой, межвидовая и внутривидовая иерархия среди посетителей кормушки и т.д.).

6.4. Практическая работа. Изготовление кормушек и их развеска. Наблюдение за кормящимися птицами. Их определение. Составление списков. Кольцевание синиц (по заданию Союза охраны птиц России).

6.5. Экскурсия в лес.

7. Привлечение птиц (поделка гнездований)

7.1. Птицы – дуплогнездники, возможности их использования для украшения и защиты зеленых насаждений от вредителей.

7.2. Техника привлечения дуплогнездовиков. Привлечение дуплогнездовиков в лесу, плодовом саду, городском парке. Предпочитаемые виды.

7.3. Практическая работа.

7.3.1. Изготовление искусственных гнезд, преимущественно синичников, для привлечения мелких птиц (большая и другие синицы, мухоловка-пеструшка, горихвостка).

7.4. Экскурсия в зоомузей. Птицы-дуплогнездники и их привлечение.

7.5. Наблюдения на орнитологических маршрутах

8. Фенология прилета птиц

8.1. Значение фенологии и участия школьников в наблюдениях за прилетом птиц.

8.2. Практическая работа. Ведение коллективного журнала. Сроки прилета птиц. Составление отчетов .

8.3. Наблюдения на орнитологических маршрутах

9. Определение птиц в природе

9.1. Методика определения птиц в природе .

9.2. Самостоятельное определение птиц в природе по методике, отработанной зимой.

9.3. Наблюдения на орнитологических маршрутах

10. Проведение Дня птиц

10.1. Развеска гнездований. Их маркировка, инвентаризация.

10.2. Целевое привлечение птиц, преимущество полевых воробьев, для подавления очага дубовой листовертки.

10.3. Наблюдения на орнитологических маршрутах

11. Проверка заселенности гнездовий

11.1. Определение птиц, в том числе и по гнездам.

11.2. Наблюдения на орнитологических маршрутах

12. Проверка за гнездованием птиц

12.1. Привязанность самца (зяблик, мухоловка-пеструшка) к определенной территории.

12.2. Гнездо строительство у птиц, участие в нем самца и самки (наблюдение только издали).

12.3. Насиживание кладки, число яиц в ней; участие самца и самки в насиживании, выкармливание птенцов; защита гнезда от врагов и др. время вылета и самостоятельная жизнь молодых птиц.

12.4. Практическая работа.

12.4.1. Наблюдения за гнездовьем птиц (наблюдения проводятся за одним гнездом, предпочтительна мухоловка-пеструшка в синичнике, которая допускает близкий контакт с человеком и даже привыкает к нему).

12.4.2. Нанесение на план перемещения самца.

12.5. Экскурсия по местам гнездовий для знакомства с разнообразием гнездо строительства.

12.6. Наблюдения на орнитологических маршрутах

13. Кольцевание птенцов

13.1. Наблюдения на орнитологических маршрутах

14. Отчетная конференция

14.1. Подведение итогов работы кружковцев. Летние задания

Учебно-тематический план второго года обучения

| № п/п | Название разделов и тем | Всего часов | Количество часов | | |
|-------|--|-------------|------------------|-----------|-----------|
| | | | Теор. | Практ. | Экск. |
| 1 | Вводное занятие | 12 | 6 | 3 | 3 |
| 2 | Миграция и ориентация птиц | 18 | 6 | 6 | 6 |
| 3 | Приспособление птиц к среде обитания (элементы экологической морфологии) | 21 | 12 | 6 | 3 |
| 4 | Поделка кормушек и организация зимней подкормки птиц | 6 | – | 3 | 3 |
| 5 | Зимующие птицы города, леса | 81 | 36 | 42 | 3 |
| 6 | Работа с птицами живого уголка | 18 | 3 | 12 | 3 |
| 7 | Подготовка ко Дню птиц | 12 | 6 | 6 | - |
| 8 | Фенология прилета птиц | 15 | 6 | 9 | - |
| 9 | Определение птиц в природе | 6 | 3 | | 3 |
| 10 | Песня птиц и ее биологическое значение | 9 | 6 | 3 | - |
| 11 | Экспериментальная развеска гнездовий | 3 | – | 3 | - |
| 12 | Проверка заселенности гнездовий | 9 | 3 | 3 | 3 |
| 13 | Итоговое занятие | 6 | 6 | – | – |
| | Итого: | 216 | 93 | 96 | 27 |

Программное содержание второго года обучения

1. Вводное занятие

- 1.1. Знакомство с планом работы кружка.
- 1.2. Экскурсия по СЮН
- 1.3. Инструктаж по технике безопасности.
- 1.4. Способы самостоятельного наблюдения за жизнью птиц.

2. Миграция и ориентация птиц

- 2.1. Углубление и расширение понятия о миграции и ориентации.
- 2.2. *Экскурсия* в лес, парк
- 2.3. Наблюдения за кочующими стаями птиц. Кормежка грачей, скворцов, мелких лесных птиц
- 2.4. Наблюдения на орнитологических маршрутах

3. Приспособление птиц к среде обитания (элементы экологической морфологии)

- 3.1. Что такое приспособление птиц к среде обитания
- 3.2. Среда обитания птиц
- 3.3. Виды приспособлений к среде обитания. Лекция на материале зоологического музея.
- 3.4. Выполнение самостоятельной работы по анализу приспособительных признаков отдельных видов птиц
- 3.5. *Экскурсия* в природу для сравнительного эколого-морфологического анализа строения и поведения двух-трех птиц разных экологических групп (например, скворец, синица, ласточка)
- 3.6. Наблюдения на орнитологических маршрутах

4. Поделка кормушек и организация зимней подкормки птиц (преимущественно больших синиц)

5. Зимующие птицы города, леса

- 5.1. Учет наблюдений.
- 5.2. Врановые птицы. Зимующая и оседлая популяции ворон, различия в их поведении.
- 5.3. Зимовка в городах перелетных птиц (грачи, скворцы).
- 5.4. Причины изменения сезонного поведения птиц.
- 5.5. Зимовка в городе полевых воробьев и больших синиц.
- 5.6. Сроки пролета зимующих птиц (пролетных) птиц снегирей, чижей, чечеток, свиристелей.
- 5.7. Редкие зимующие в средней полосе птицы.
- 5.8. Потребители ягод снегири и свиристели, различия в их питании. Рябина как орнитолюбимое растение.
- 5.9. *Практическая работа.* Прослеживание пути кочевки синичной стаи.
- 5.10. *Экскурсия* в лес. Объекты наблюдений: дятлы и дятловые кузницы. Ночлег куриных под снегом.
- 5.11. Наблюдения на орнитологических маршрутах

6. Работа с птицами живого уголка

6.1. Знакомство с птицами живого уголка

6.2. Содержание птиц в неволе

6.3. Методы исследования питания и поведения птиц в неволе.

6.4. Практическая работа.

6.4.1. Подсчет веса съедаемой пищи разного состава в разных температурных условиях, при разной подвижности птиц одного вида.

6.4.2. Приручение и дрессировка птиц.

6.4.3. Опыты по сложному поведению врановых птиц.

6.5. Наблюдения на орнитологических маршрутах

7. Подготовка ко Дню птиц

Коллективная оценка изготовленных гнездовий. Выпуск стенной газеты.

8. Фенология прилета птиц

8.1. Фенология и её значение в изучении птиц.

8.2. Методика проведения фенологических наблюдений

8.3. Фенологические наблюдения за птицами.

Обобщение данных всех участников наблюдений.

8.4. Практическая работа. Ведение самостоятельных дневников прилета.

8.5. Наблюдения на орнитологических маршрутах

9. Определение птиц в природе

9.1. Комплексный маршрутный учет птиц, расчет их плотности на единицу площади леса.

10. Песня птиц и ее биологическое значение

10.1. Биологическое значение песни птиц.

10.2. Территориализм у птиц.

10.3. Экскурсия в природу.

10.3.1. Прослушивание пения птиц в природе.

10.3.2. Определение границ гнездового участка по поющему самцу.

10.3.3. Маршрутный учет численности зябликов.

10.3.4. Экскурсия в лес ранним утром.

10.3.5. Вечерняя экскурсия на тягу вальдшнепов и ток козодоев.

10.3.6. Экскурсия на водоем для знакомства с водоплавающей и прибрежной птицами.

10.4. Наблюдения на орнитологических маршрутах

10.5. *Практическая работа.* Прослушивание грамзаписи.

11. Экспериментальная развеска гнездовий

12. Проверка заселенности гнездовий

12.1. Видовые стереотипы при выборе гнездовий.

12.2. *Практическая работа.* Анализ причин заселенности или пустования гнездовых

12.2. *Экскурсия.* Наблюдения за гнездовьями.

12.3. Наблюдения на орнитологических маршрутах

13. Итоговое занятие. Обработка материалов и отчетная конференция

Методы обработки материала, форма отчетности.

Учебно-тематический план третьего года обучения

| № п/п | Название разделов и тем | Всего | Количество часов | | |
|-------|--|------------|------------------|-----------|-----------|
| | | | Теор. | Практ. | Экск. |
| 1 | Вводное занятие | 9 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | Фенология прилета птиц | 30 | 15 | | 15 |
| 3 | Биологическое значение песни | 30 | 12 | 6 | 12 |
| 4 | Кормовой участок птиц | 36 | 12 | 9 | 15 |
| 5 | Ведение дневника наблюдений | 21 | 9 | | 12 |
| 6 | Способы собирания корма и места кормежки мелких птиц | 27 | 3 | 12 | 12 |
| 7 | Зимующие птицы нашего района, леса, парка | 30 | 9 | 9 | 12 |
| 8 | Влияние высоты развески гнездовых на заселенность | 27 | 6 | 9 | 12 |
| 9 | Итоговое занятие | 6 | | | 6 |
| | Итого | 216 | 69 | 48 | 99 |

Программное содержание третьего года обучения

1. Вводное занятие

1.2. Знакомство с планом работы кружка. Цели и задачи кружка.

1.3. Экскурсия по СЮН.

1.4. Инструктаж по технике безопасности.

2. Фенология прилета птиц

2.1. Учет численности птиц по голосам на участке леса, парка (составление плана распределения поющих самцов на территории).

2.2. Территориальная жизнь птиц, территория пары, определенная по перемещениям поющего самца.

2.3. Птицы-«барометры». Предсказание погоды по изменению поведения птиц (ласточки, стрижи, зяблики, воробьи, куры и др.).

3. Биологическое значение песни

3.1. Реакция поющего самца на трансляцию той же песни, записанной на магнитофоне, в разных точках гнездовой территории и за ее пределами.

3.2. Семейные и межсемейные взаимоотношения и другие стороны поведения птиц. 3.3. Жизнь грачиной колонии.

3.4. Развитие птенцов-дуплогнездовиков (воробьи, скворцы, мухоловки-пеструшки). Ежедневное взвешивание, зарисовка или фотографирование. частота кормления птенцов родителями и состав корма (наблюдение за гнездом сменными наблюдателями).

3.4. Наблюдения на орнитологических маршрутах

4. Кормовой участок птиц (белая трясогузка, серая мухоловка, пеночка)

4.1. Определение площади сбора корма для птенцов птицами и нанесение ее на план.

4.2. Наблюдения на орнитологических маршрутах

5. Ведение дневника наблюдений. Наблюдения на орнитологических маршрутах

5.1. Способы собирания корма и места кормежки мелких птиц. Особенности строения и поведения, способствующие добыванию пищи в определенных условиях.

5.2. Зимующие птицы нашего района, леса, парка. Синичьи стаи (движение стаи, сравнение маршрутов разных дней, зимняя оседлость синицы). Корма для зимней подкормки (предпочтение кормов птицами из многих предложенных).

6. Влияние высоты развески гнездовий на заселенность

6.1. Цвет гнездовья и заселенность.

6.2. Направление летков гнездовий по странам света и заселенность.

6.3. Освещенность гнездовий внутри и заселенность (побелка внутри старых, потемневших гнездовий как способ повышения их заселенности).

6.4. Возможность использования картонных (склеенных) гнездовий для привлечения полевых воробьев в очаги дубовой листовертки.

6.5. Наблюдения на орнитологических маршрутах

7. Итоговое занятие

7.1. Двухдневная орнитологическая экспедиция

Литература

1. Благосклонов К. Н. Охрана и привлечение птиц. М., Просвещение, 1972.
2. Воинственский М.А., Ермоленко В.М. В объективе живая природа. Киев, Наукова думка, 1970.
3. Галушин В.М. Хищные птицы. М., Лесная промышленность, 1970.
4. Голованова Э.Н., Пукинский Ю.Б. Птицы вокруг нас. Л., Лениздат, 1964.
5. Детская энциклопедия. М., Педагогика, 1973, т. 4. Растения и животные.
6. Кузнецов Б. А. Определитель позвоночных фауны СССР. М., Просвещение, 1974, ч. 2. Птицы.
7. Майчевский А. Ф. Орнитологическая экспозиция. М., 1981.
8. Михеев А. В. Перелеты птиц. М., Лесная промышленность, 1971.
9. Михеев А. В. Определитель птичьих гнезд. М., Просвещение, 1975.
10. Олигер И. М. Краткий определитель позвоночных животных средней полосы европейской части СССР. М., Просвещение, 1971.
11. Пугинский Ю.Б. Жизнь лесов. Л., Лениздат, 1977.
12. Питерсон Р. Птицы. М., Мир, 1973.
13. Формозов А.Н. Спутник следопыта. Любое издание.
14. Фьельстад С. Летела птица. М., Мир, 1974.