

Исследовательская деятельность в малокомплектной сельской школе носит свои особенности. В нашей школе на данный момент обучается всего 30 детей — очень немного по современным меркам. Отсюда и вытекают современные проблемы: оплата работы учителя, большие нагрузки на детей. Но, если вдуматься, из этих недостатков вытекает множество достоинств. Это у нас, у сельских учителей, есть удивительная возможность помочь ученику полностью раскрыться, познать и попробовать себя в различных ипостасях.

Особенности организации исследовательской деятельности в малокомплектной сельской школе (на примере орнитологических исследований)

Губарева Валентина Валентиновна,
учитель биологии и географии Макарьевской средней общеобразовательной школы Ветлужского района Нижегородской области, победитель приоритетного национального проекта «Образование» 2012 г.

Итак, плюсы исследовательской деятельности в малокомплектной школе:

- возможность создания разновозрастных команд. В исследовании по какой-либо теме участвуют не ученики одного класса, а команда заинтересованных детей. Причём в процессе работы младшие учатся у старших, перенимают их опыт. Связь поколений даёт прекрасные результаты;

- разные дети, участвующие в исследовательской деятельности, имеют разные интересы. Именно поэтому наши работы становятся более глубокими и широкими по мере разработки. Ведь решение любой, самой, на первый взгляд, простой проблемы зачастую обрастает целым букетом сопутствующих проблем;

- ещё один плюс вытекает из минуса — мало детей. Приходится не выбирать талантливых и одарённых, а брать и задействовать всех. Но мы — школа маленькая, в маленькой деревне и ученики у нас разные: от детей откровенно «слабых» до вундеркиндов;

- ещё один плюс в том, что я знаю всех детей в школе, многих ещё с детского сада. Мало того, что я веду у них природоведение, биологию, экологию, географию, я ещё являюсь в школе старшей вожатой ДОО «Юный эколог» и руководителем кружка «Юный орнитолог». Я знаю, на что способны мои ученики, а они знают меня, может быть, ещё и поэтому они меня не подводят;

- большую роль в исследовательской деятельности играют реальные практические результаты. И тут для сельской школы раздолье. Только оглянись: пруд, река, поля, леса, овраги, свалки и, конечно же, наши любимые птицы, всё это — объекты потенциальных исследований.

Именно поэтому в малокомплектной школе есть огромные возможности для ведения исследовательской деятельности. Не секрет, что именно сельские дети обладают достаточным количеством практических навыков, они реально смотрят на жизнь и знают, чего хотят, добиваясь успеха в жизни.

Исследовательскую работу можно проводить как на уроке, так и во внеурочное время. Но одним из самых актуальных для совре-

менной малокомплектной школы направлений является внеклассная исследовательская работа. Она позволяет наиболее полно учесть индивидуальные и психологические особенности учащихся, их интересы и жизненный опыт. Особенно важно, что, выполняя исследования, проводя наблюдения, школьники входят в тесный контакт с живой природой, которая захватывает душу ребёнка, сохраняет её чистоту и чуткость.

Данная публикация является результатом обобщения опыта по организации исследовательской деятельности на занятиях кружка «Юный орнитолог», а также использования результатов этих исследований на уроках биологии, экологии и природоведения, на научно-практических конференциях. Она содержит ряд методических рекомендаций: организация исследовательской деятельности во внеурочное время, разработка занятий кружка «Юный орнитолог», а также использование внеклассных исследований на уроках.

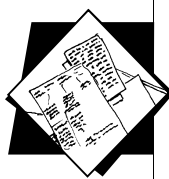
Опыт проведения полевых практик в условиях сельской малокомплектной школы показывает, что пребывание на природе развивает школьников умственно и физически, даёт ребятам много полезных сведений, радостных переживаний, повышает их интерес к познанию тайн природы, облегчает усвоение учебного материала и прохождение школьных программ. У детей вырабатывается внимательность, терпение, выносливость, трудолюбие, умение удивляться. Ребята в необычных для них условиях раскрываются по-новому. В моей практике дважды были случаи, когда дети, которые с нетерпением ждали звонка с урока, в исследованиях становились верными помощниками.

Главным объектом наших исследований являются птицы. Почему именно они?

Изучение природы в самой природе является одним из наиболее приемлемых и доступных методов приобретения знаний и повышения интереса к познанию учащихся в области биологии и экологии. Птицы — наиболее удобный объект для такой работы, на их примере можно проводить исследования по таким направлениям, как экология, этология, физиология, морфология, систематика и т.д. Мы так привыкли к птицам, что зачастую не замечаем: они живут рядом с нами и порой нуждаются в нашей помощи и защите. Наблюдение за жизнью птиц дарит незабываемые ощущения, нужно только знать что, когда и как наблюдать.

У меня накоплен немалый опыт в организации орнитологических исследований с учащимися. Исследовательской природоохранной деятельностью коллектив Макарьевской средней школы начал заниматься с 1998 года при тесном сотрудничестве с Нижегородским отделением Союза охраны птиц России (СОПР).

Подготовку учеников к творческому подходу я начала с практического изучения природы: экскурсии в лес, на водоёмы и луга.



Мы познакомились с обитателями этих мест, представителями флоры и фауны, определяли по атласам и определителям насекомых, земноводных, птиц и т.п. Каждый ученик имел тетрадь для записей (полевой дневник).

Ребята задавали много вопросов, на некоторые из них мы искали ответы вместе. Сколько яиц откладывает скворец? Какие редкие виды животных обитают в нашей местности? Какой корм нужно запастись птицам? Почему птицы прилетают с юга в разные сроки? Отвечаю: «Не знаю. А как вы сами думаете? Давайте вместе проверим». У природы много тайн и секретов. И прикоснувшись к ним раз, всю жизнь не перестаёшь удивляться. Так совершенно естественно мы перешли к исследовательской деятельности. Темы исследовательских работ предлагаю ученикам в соответствии с их возрастом и эрудицией каждого.

Орнитологические исследования проводятся в основном в полевых условиях. Полевые работы развивают творческие способности, мышление, внимание, самостоятельность, ответственность; это не менее важное решение проблемы трудового воспитания и бережного отношения к себе и окружающему миру.

По результатам проведённых исследований можно готовить творческие работы для участия в научно-практических конференциях, выпускать газеты к предметным неделям по биологии, готовить статьи в районные газеты с целью повышения информированности населения об окружающем мире.

Опыт проведения исследовательских работ в области орнитологии как внеклассный вид деятельности имеет свои положительные результаты:

- вызывает у учащихся большой интерес к проблемам экологического характера;
- способствует формированию у них навыков исследовательской работы;
- способствует развитию познавательного интереса, выработке умений и навыков по изучению орнитофауны.

Использование результатов внеклассных орнитологических исследований на уроках природоведения, биологии и экологии

Практика показывает, что в условиях малокомплектной школы особенно необходимо умелое сочетание разных форм внеклассной работы с учебной деятельностью школьников. Систематическая и целенаправленная деятельность учащихся по проведению исследований в природе и последующее использование результатов этой работы на уроках расширяют знания учащихся по биологии, вызывают устойчивый интерес к предмету, помогают им лучше понять практическую значимость приобретаемых на уроках знаний. Такие уроки развивают самостоятельность, инициативу, их познавательный интерес. Результаты индивидуальной и коллективной исследовательской работы учитель может использовать при изучении нового материала (табл.1).

Таблица 1

**Возможности использования результатов исследовательских работ
при изучении школьных курсов**

Класс	Раздел курса	Учебная тема	Использование результатов исследований на уроке
5	Природо-ведение	Свет в жизни живых организмов.	Элементом урока может стать рассмотрение дневных и ночных хищных птиц. Акцентировать внимание на органы чувств: ночные хищники — острый слух... Влияние длины светового дня на поведение птиц.
		Прак. раб. № 1 «Прослушивание звукового общения животных».	Проблемный вопрос: Как вы думаете, почему птицы поют? Прослушивание звукового общения возможно на примере птиц, и в классе, и в природе.
		Экскурсия № 2 «Звуки в живой природе».	Птицы издают звуки с помощью звукового аппарата, расположенного в гортани (большинство птиц); клюва (аист, дятел); крыльев (глухарь); хвоста (бекас). На экскурсии необходимо прослушать эти звуки; вспомнить весенние экскурсии и сравнить с осенним звучанием.
		Экскурсия № 3 «Распространение плодов и семян».	Роль птиц в распространении плодов и семян: сойка — жёлуди; дрозд, свиристель, снегирь — рябина, малина и др.
		Экскурсия № 4 «Живые организмы зимой».	«Евроазиатские Рождественские учёты птиц». Практическое использование метода учёта птиц на маршруте.
		Практическая работа № 2 «Подкармливание птиц».	Акция «Покормите птиц». Составление таблицы «Птица и её любимый корм».
		Практическая работа № 6 «Составление схем пищевых цепей — цепей передачи энергии».	Составление цепей питания с использованием птиц: пшеница—воробей—воробьиный сычиг—ястреб. Можно предложить нарисовать компоненты пищевой цепи.
		Экскурсия № 5 «Живые организмы весной».	Использование материала с весенних дней наблюдений. Предложить написать сочинение и самые удачные из них направить в районную газету.
		Задание на лето. Правила поведения в природе.	1. Провести летние наблюдения за птицами в природе (голоса птиц, особенности поведения). 2. Провести учёт заселённости искусственных гнездовых. 3. Провести чистку гнездовых (после вылета птенцов). При чистке гнёзд отмечаются особенности гнезда, материал, из которого сделаны гнёзда.

5	Экология	Темы для самостоятельных исследований во время каникул.	Например, наблюдения за деревенской ласточкой: сроки строительства гнезда, материал, используемый для гнезда, появление птенцов, чем выкармливают и как часто своих птенцов. Фоторепортаж.
7	Экология	Роль животных в опылении и распространении растений.	Элементом урока может служить распространение плодов и семян птицами. Если ранее эта тема бралась для исследования, то целесообразнее прослушать докладчика (просмотреть презентацию).
		Пища животных.	Наблюдения учащихся, собранные за весну и лето о кормовом рационе птиц — каким кормом они выкармливают своих птенцов.
		Свет в жизни животных.	Элементом урока может стать рассмотрение дневных и ночных хищных птиц. Акцентировать внимание на органах чувств: ночные хищники — острый слух, крупные глаза (совы)... Влияние длины светового дня на поведение птиц. Можно поставить проблемный вопрос: почему стрижи и ласточки, несмотря на тёплую погоду, улетают первыми?
		Жилища животных.	На этом уроке интересно будет рассмотреть вопрос о птичьих гнёздах. Используется материал о гнёздах, собранный с экскурсий. Рассматриваются зарисовки, фотографии и сами гнёзда, найденные осенью на растениях после листопада.
		Миграции животных.	Урок логичнее начать с проблемного вопроса: какая сила вынуждает проделывать огромные перемещения большого числа животных? Можно заслушать доклады о перелётных птицах, защиту исследовательских работ («Весенняя миграция гусей на территории КОТР №2»).
		Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением.	Урок можно начать с проблемного вопроса: почему птицы поют? В какое время года их пение мы слышим чаще всего? Необходимо рассмотреть вопрос об охраняемой птицами территории, их поведении.
		Взаимоотношения между родителями и потомством	Юные орнитологи, наблюдая за тем, как родители выкармливают своих птенцов, как «воспитывают», защищают, учат летать, какие используют сигналы, могут поделиться на уроке своей информацией.

		Групповой образ жизни, лидерство и подчинённость.	Элементом урока может стать рассмотрение группового образа жизни на примере птиц. Ярким примером может послужить собранный материал о воробьях и синицах. Особенно хорошо можно проследить их поведение при кормлении: у них есть разведчики, которые незамедлительно дают сигнал, и вся стайка мгновенно слетается.
		Хищники и их жертвы.	Хищники и их жертвы в мире птиц. Хищные птицы и их роль в природе (уничтожение больных птиц, регуляция численности, поддержание равновесия).
		Животные-паразиты и животные-хозяева.	Гнездовой паразитизм на примере кукушки.
		Животные в населённых пунктах.	Эта тема урока может стать материалом для исследовательской работы. Выяснение причин проживания круглый год рядом с человеком таких птиц, как голубей, ворон, воробьёв. Дискуссия на тему: «Почему населенные пункты становятся привлекательной средой обитания?»
		Редкие и охраняемые животные. Красная книга.	Члены кружка «Юный орнитолог» могут на уроке познакомить учащихся с информацией о редких и охраняемых птицах своей местности. Можно использовать созданный детьми видеоопределитель.
		Заповедники и другие охраняемые территории России.	Если недалеко от школы имеется охраняемая территория, и на ней ведётся исследовательская деятельность, то целесообразно использование на уроках данного материала.
		Экскурсия на одну из ближайших охраняемых природных территорий.	Инструктаж о правилах поведения в природе. Подготовка учащихся к экскурсии, выбор маршрута. Если в группе имеются кружковцы, то они могут стать неоценимыми помощниками учителя, например в таких вопросах, как правильно описать полевые признаки птицы, как правильно описать участок охраняемого сообщества, как работать с определителем птиц.
7	Биология	Среда обитания птиц. Лабораторная работа №12 «Изучение внешнего строения птицы. Изучение перьевого покрова и различных типов перьев».	Экземпляр для изучения внешнего вида птицы может стать «Птица года». Собранные на экскурсиях перья птиц можно использовать при выполнении лабораторной работы.

		Годовой жизненный цикл птиц. Сезонные явления.	При изучении сезонных изменений в жизни птиц, эффективно использовать материал с орнитологических наблюдений, проводимых на занятиях кружка.
		Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц.	Орнитологические наблюдения в природе позволяют накопить информацию о многообразии птиц, которую можно использовать на уроке.
		Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека.	Зимняя подкормка, развешивание искусственных гнездовых, агитационно-пропагандистская работа, поиск редких видов птиц, исследование охраняемой территории (КОТР).
		Лабораторная работа №15 «Наблюдение за живыми птицами».	Необходимо взять с собой полевой определитель, бинокли (лучше с 8-кратным увеличением). Одеться по погоде в неярко цвета одежду. Передвигаться бесшумно, каждые 3-4 минуты останавливаться и прислушиваться. Всех увиденных и услышанных птиц заносить в полевой дневник. Понаблюдать за поведением птиц.
		Экскурсия «Знакомство с птицами леса».	В лесу птиц гораздо сложнее увидеть. Зато можно услышать, поэтому очень важно узнавать птиц по голосам. С этой целью можно создать видеоопределитель с голосами птиц. Необходимо выбрать маршрут и всех услышанных птиц фиксировать в блокноте.
9	Биология	Экскурсия «Приспособленность организмов к среде обитания и её относительный характер. Борьба за существование в природе».	Объектом для данной экскурсии могут прекрасно стать птицы. Птицы леса имеют тонкий клюв для добывания насекомых в деревьях, короткий хвост и короткие широкие крылья – для лучшего маневрирования между деревьями. Но такие приспособления относительны, т.к. они совершенно будут бесполезны у водоёмов и т.д.
		Экскурсия «Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды».	Ни одна весенняя экскурсия не обходится без птиц. Природа пробуждается, а с ней увеличивается многоголосье птиц. По количеству птиц, их пению, наличию редких видов птиц на определённой территории можно провести оценку состояния окружающей среды, но это будет один из этапов оценивания.
10	биология	Экскурсия «Многообразие видов в живой природе. Сезонные отношения в живой природе».	Сезонные отношения и многообразие видов хорошо проследить, наблюдая за птицами, тем более опыт у десятиклассников накоплен и его можно применить на данной экскурсии.

Организация кружка «Юный орнитолог»

Работа кружка «Юный орнитолог» направлена на исследование орнитофауны Макарьевской сельской администрации, на участие учащихся школы в движении хранителей ключевых орнитологических территорий России (КОТР).

Актуальность данного курса продиктована тем, что на занятиях кружка формируются учебные умения практического и исследовательского характера; происходит формирование экологического мышления, необходимого для установления гармоничных отношений с природой, со всем живым как главной ценностью на Земле. Также у школьников формируется отношение к живой природе как к объекту и сфере собственной практической деятельности. И наконец, на территории Ветлужского района расположены две ключевые орнитологические территории России международного значения:

1) № 1 – «Пойма р. Ветлуги и примыкающие массивы лесов и болот»;

2) № 2 – «Массив лесов и болот в низовьях р. Б. Какша».

КОТР №2 частично находится на территории Макарьевской с/а, что в лучшей степени позволяет проводить исследования.

Цель программы кружка: развитие познавательной активности и творческих способностей учащихся в процессе исследовательской деятельности, использование их в процессе изучения биологии и экологии.

Данная программа рассчитана для детей 10-17 лет. Занятия проводятся один раз в неделю по одному часу (35 часов). Учитывая возраст при комплектации групп, занятия строятся соответственно возрастным особенностям. Определяется методика проведения занятий, подход к распределению заданий, организация коллективных работ, правильно планируется время для теоретических и практических заданий.

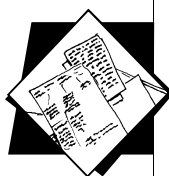
В проведении занятий используются формы индивидуальной работы и коллективного творчества.

Теоретическая часть даётся в форме бесед с просмотром иллюстративного материала, работа с определителем птиц и прослушиванием голосов птиц на электронном носителе подкрепляется практическим освоением темы.

Программные материалы подобраны так, чтобы поддерживался постоянный интерес к занятиям у всех детей.

Основной формой работы являются практические занятия в природе. Отчёт о работе проходит в форме выставок, открытых занятий, экологических слётов, массовых мероприятий, участия в научно-практических конференциях.

При тематическом планировании кружка «Юный орнитолог» учитываются сезонные изменения в природе, и некоторые темы занятий приходится разбивать в течение всего учебного года, т.к.



они зависят от сезонности. Многие занятия проводятся в полевых условиях (табл. 2).

Эта программа является авторской творческой интерпретацией высокоэффективной образовательной инновационной технологии, основанной на проведении массовых акций по изучению и охране птиц, одним из первых в стране опытом развития данной технологии.

Таблица 2

Содержание программы кружка «Юный орнитолог»
(35 часов – 1 час в неделю)

№ п/п	Тема	Теоретические сведения	Практическая работа
1	Орнитологические наблюдения в природе: 1) Международные дни наблюдения птиц (2 часа)	Изучение внешнего вида птиц и их голоса, возможность встречи с которыми наиболее вероятна. Умение работать с определителем. Изучение методик исследования. Агитационно-пропагандистская работа. Техника безопасности	1) Учёт птиц, встреченных за определённый период времени с целью привлечь внимание людей к птицам и их проблемам. Наблюдение за птицами
	2) Евроазиатские Рождественские учёты птиц (6 часов)		2) Слежение за состоянием популяций зимующих птиц; за изменениями их видового состава и относительной численности. Сбор кадастровой информации.
	3) Весенние дни наблюдений птиц (3 часа)		3) Сбор кадастровой информации.
	4) Всероссийский учёт журавлей (1 час)		4) Учёт журавлей в предотлётных скоплениях
2	Массовые акции СОПР: 1) «Покормите птиц!» (4 часа)	1) Чертежи птичьих домиков и кормушек. Агитационно-пропагандистская работа	1) Заготовка кормов, изготовление и размещение кормушек, организация регулярной подкормки
	2) «Птица года» (2 часа)	2) Сбор сведений о распространении и численности; агитационно-пропагандистская работа, посвящённая птице года	2) Изготовление и развешивание искусственных гнезд. Проведение биотехнических мероприятий; комплекс практических мероприятий, направленный на решение проблем птицы года.
	3) Месячник встречи птиц (4 часа)	3) Агитационно-пропагандистская работа	3) Проведение биотехнических мероприятий. Изучение хода весеннего пролёта птиц

	4) «Тише! Птицы на гнёздах» (1 час)	4) Информационно-пропагандистская работа, направленная на снижение беспокойства гнездящихся птиц	
	5) Международный проект «Весна идёт» (1 час)	5) Участие в проекте «Весна идёт» (через интернет-сайт)	5) Наблюдение за первым прилётом ласточек, кукушек и стрижей
3	Экологические праздники: 1) День журавля. 2) Международный день птиц. (3 часа)	Разработка и организация экологических праздников.	Проведение праздников.
4	Движение хранителей ключевых орнитологических территорий России (КОТР) (6 часов)	Агитационно-пропагандистская работа, проведение общественных кампаний, направленных на развитие общественной поддержки	Проведение исследований в КОТР №2, предотвращение угроз для этой территории, изготовление информационного стенда; поиск редких видов птиц.