

Практическая работа №1.
"Организация фенологических наблюдений в
природе: планирование, участие в групповой работе,
форма систематизации данных"



Цель работы: научиться организовывать фенологические наблюдения в природе: планировать работу, участвовать в групповой работе, выбирать формы систематизации данных.

Задачи:

- спланировать проведение фенологических наблюдений в природе;
- создать малые рабочие группы, каждая из которых будет проводить наблюдение за отдельным параметром / объектом природы / явлением природы или вести наблюдение в отдельный временной период;
- определить участие/ответственность отдельных учащихся в групповой работе при проведении фенологических наблюдений в природе;
- выбрать форму систематизации и фиксации данных наблюдений за отдельными компонентами природы;
- выполнять измерительные действия в течение определённого периода.

Планируемые результаты

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия:

базовые логические действия

- выявлять существенные признаки географических процессов и явлений;

базовые исследовательские действия

- проводить по плану несложное географическое исследование, в том числе на краеведческом материале, по установлению особенностей географических процессов и явлений;

работа с информацией

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления географической информации.

б) универсальные коммуникативные действия:

совместная деятельность (сотрудничество)

- принимать цель совместной деятельности при выполнении учебных географических проектов, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

общение: в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения.



в) универсальные регулятивные действия:

самоорганизация

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения по проведению фенологических наблюдений в природе);

2. Предметные результаты

- проводить фенологические наблюдения и наблюдения за погодой;

- фиксировать результаты фенологических наблюдений и наблюдений за погодой в различной форме (табличной, графической, географического описания).

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения

- измерять (определять) температуру воздуха, атмосферное давление, направление ветра, облачность, амплитуду температур, среднюю температуру воздуха за сутки /месяц с использованием различных источников информации;

- вести простейшие наблюдения за различными объектами наблюдений - растительностью, животными, водоёмами, атмосферными явлениями, за погодой своей местности.

Оборудование: дневник наблюдений, календарь погоды, наружный термометр и другие метеорологические приборы.

Ход работы

1. Выберите участок для наблюдения.

2. Выберите объекты для наблюдений.

3. Спланируйте проведение фенологических наблюдений.

4. Распределите ответственность между членами группы за проведение фенологических наблюдений за различными объектами наблюдений (растительностью, животными, водоёмами, атмосферными явлениями, температурой воздуха).

5. Опишите участок наблюдения — расположение, состав растительности, состав типичных животных (включая насекомых), тип водоёма и пр.

6. Познакомьтесь с условными обозначениями элементов погоды в приложениях учебника / в тетради-практикуме / в предложенной учителем памятке.

7. Фиксируйте ежедневно изменения в природе (метеорологические явления, сезонные изменения в растительном и животном мире, изменения водоёмов) с помощью условных знаков в дневнике наблюдений (см. таблицы 1, 2, 3).

8. Вносите в дневник наблюдения сведения о других природных явлениях, которые привлекли к себе внимание.

Фенологические фазы для наблюдений



Наблюдение фенологических фаз развития деревьев и кустарников

- начало сокодвижения (устанавливается по появлению капель сока в отверстиях, сделанных (образовавшихся) на солнечной стороне ствола, при установлении температуры воздуха выше $+5^{\circ}\text{C}$),
- распускание почек,
- развертывание первых листьев,
- зацветание (отмечается днём, когда появляется несколько раскрывшихся цветков 3-4 деревьев или кустов данного вида),
- массовое цветение,
- начало созревания плодов и семян,
- начало осеннего окрашивания (запестрения) листвы,
- конец листопада,
- полное осеннее окрашивание листвы,
- вторичное цветение деревьев и кустарников. При этом отмечается: название вида, одиночное или массовое цветение, отличия местоположения вторично зацветших растений по сравнению с нецветущими.

Наблюдение гидрометеорологических явлений

- первый заморозок в воздухе,
- первый заморозок на почве,
- первый снег,
- появление льда на стоячих водоёмах,
- ледостав на реке,
- образование устойчивого снегового покрова,
- появление первых проталин,
- начало интенсивного таяния снега,
- исчезновение сплошного снежного покрова,
- вскрытие реки (отмечается начало и конец ледохода),
- время наибольшего весеннего паводка,
- исчезновение ледяного покрова на озере и прудах,
- исчезновение снега в лесу,
- появление первых кучевых облаков,
- первый весенний дождь,
- первая весенняя гроза,
- последний заморозок в воздухе (дата последней температуры 0°C или ниже).
- последний заморозок на почве.

Наблюдение фенологических фаз жизни птиц



- весенний перелет птиц (отмечается весенний отлет птиц, зимовавших в этой местности, и пролет – пролетные отдельные стаи и массовый пролет птиц),
- весенний прилет (определяется массовое появление птиц главных видов, прилетевших на свои гнезда),
- начало постройки гнезд,
- появление первых птенцов,
- осеннее стаение птиц,
- осенний перелет (отмечается отлет – день исчезновения птиц с гнездовой, пролет – день массового пролета и день прилета зимующих здесь птиц).

Наблюдение фенологических фаз жизни насекомых

- появление взрослых особей (имаго),
- массовый лёт,
- откладка яиц,
- отрождение личинок,
- окукливание.

Наблюдение за ходом сельскохозяйственных работ

- начало весенней полевой обработки почвы (дни начала пахоты, боронования, культивации и др.),
- начало полевых работ (начало посева и посадки культур в грунт, в парники, высадка рассады, высадка плодовых деревьев и кустарников),
- начало ухода за культурами (отдельно указываются дни начала подкормки озимых и других культур, боронования зерновых, пропашных, технических и огородных культур, сбор урожая плодов садовых культур),
- начало осенней обработки почвы.

Форма представления результатов практической работы: Дневник метеорологических наблюдений / Дневник фенологических наблюдений.

Таблица 1. Дневник метеорологических наблюдений



Числа месяца		1.09	2.09	3.09	4.09	...	28.09	29.09	30.09
Температура воздуха	8:00								
	...								
	20:00								
Ветер	направление								
	сила								
Атмосферное давление									
Облачность	баллы								
	вид облаков								
Осадки	вид								
	количество								

Таблица 2. Дневник фенологических наблюдений (вариант 1)

Дата	Высота полуденного солнца	Метеорологические наблюдения							Гидрографические наблюдения	Фенологические наблюдения			Наблюдение за ходом сельскохозяйственных работ
		Температура		Ветер		Облачность	Осадки			Над растениями	Над животными	Над сельскохозяйственными культурами	
		Воздуха в 13 часов	Почвы в 13 часов	Направление	Сила		Виды	Количество в мм					

Таблица 3. Дневник фенологических наблюдений (вариант 2)

Дата	Гидрометеорологические явления	Фитофенологические явления	Зоофенологические явления	Ход сельскохозяйственных работ

1. Условные знаки



Облачность

- безоблачно
- незначительная
- средняя
- с просветами
- пасмурно

Виды облаков

- перистые
- слоистые
- кучевые
- кучево-дождевые

Осадки

- дождь
- снег
- туман
- морось
- иней
- град
- снежная крупа
- роса
- гололёд
- метель
- гроза

Направление ветра

Сила ветра
(обозначается на стрелке направления ветра)

- 1 балл
- 2 балла
- 3 балла

короткий штрих — 1 балл
длинный штрих — 2 балла

2. Шкала Бофорта для определения скорости ветра

Штиль	0 баллов	0,0-0,2 м/с	
Тихий ветер	1 балл	0,3-1,5 м/с	
Лёгкий ветер	2 балла	1,6-3,3 м/с	
Слабый ветер	3 балла	3,4-5,4 м/с	
Умеренный	4 балла	5,5-7,9 м/с	
Свежий ветер	5 баллов	8,0-10,7 м/с	
Сильный ветер	6 баллов	10,8-13,8 м/с	
Крепкий ветер	7 баллов	13,9-17,1 м/с	
Очень крепкий	8 баллов	17,2-20,7 м/с	
Шторм	9 баллов	20,8-24,4 м/с	
Сильный шторм	10 баллов	24,5-28,4 м/с	
Жестокий шторм	11 баллов	28,5-32,6 м/с	
Ураган	12 баллов	32,7 и более	

3. Облачность



Облачность определяется на глаз по 10-балльной системе с открытого места с хорошим обзором Безоблачное небо – 0 баллов, небо полностью покрыто облаками – 10 баллов. 1 балл в этой системе равен примерно 10% общей поверхности неба. Для прогноза погоды по местным признакам важно отмечать форму облаков.

Виды облаков

