

УДК 581.543:373.5.033

Д. Е. Шмырова,

биолого-химический факультет,

Томский государственный педагогический университет

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доц. Т. В. Ершова

Фенологические наблюдения по географии в школе

Аннотация. В статье обоснована важность внедрения фенологических наблюдений в школе. Приведен сравнительный анализ собственных фенологических наблюдений с результатами прошлых лет других авторов. Описывается участие автора в разработке областного фенологического конкурса «Календарь природы» в Томской области.

Ключевые слова: фенология, фенологическое явление, фенологический интервал, календарь природы, Томск.

Сезонные изменения на поверхности Земли наблюдаются в виде закономерного чередования и ежегодного повторения в природе фенологических циклов, таких как цикл вегетации и покоя, цветения и созревания плодов и др. [6, с. 6].

Фенология изучает сезонные изменения в жизнедеятельности организмов, которые обитают в одинаковых условиях географической среды, происходят одновременно и подвержены влиянию климатических и других факторов среды обитания. Фенология — это пограничная дисциплина между географией и биологией. Как биология, она изучает закономерности развития живых организмов, а как география — дополняет закономерностями окружающей среды, влияющими на организмы. Таким образом, рациональнее изучать фенологию в школе в рамках географии [7, с. 8].

Цель данного исследования — популяризация фенологических наблюдений среди школьников.

В учебнике географии для 5-го класса автора А. А. Летягина [3, с. 22–23] вводится понятие «фенология» при изучении темы «Движение Земли по околоземной орбите». В конце параграфа автор предлагает провести самостоятельные наблюдения и внести их в личный календарь природы, который состоит из следующих граф: «Дата наблюдения», «Погодные явления, состояние водоемов и снежного покрова», «Состояние деревьев и кустарников», «Результаты наблюдений за птицами и насекомыми», «Ход сельскохозяйственных работ». Даются рекомендации для заполнения таблицы. Например, для наблюдения за реками и ледоставом вводятся понятия «сало», «шуга», «снежура».

В параграфе «Погода и метеорологические наблюдения» изучаются метеорологические приборы. В конце изучения темы в колонке «Школа

географа-следопыта» учащимся предлагается изготовить собственные приборы и провести с их помощью измерения. При изучении темы «Человек и атмосфера» с помощью народных примет и сведений о погоде учащимся предлагается составить примерный прогноз погоды на следующий сезон [4, с. 70].

В учебнике Н. С. Евсеевой и Л. Н. Окишевой «География Томской области» для 8-го класса изучаются сезоны года и их характерные особенности в данном регионе. Также в этом учебнике изучается растительный и животный мир региона, что имеет большую значимость при изучении фенологии [1, с. 50].

Во время практики по географии в 5-м классе в школе автором статьи было методически разработано и проведено три внеурочных и одно урочное занятие, посвященных фенологии. Школьникам предлагалось почувствовать себя юными фенологами, проводить наблюдения и вести личный календарь природы. На каждом последующем занятии школьники обсуждали, что нового произошло в природе за прошедшую неделю.

Автор данной работы разработал собственный перечень фенологических явлений и проводил наблюдения за изменениями в природе в Томске в период с 2021 по 2023 г. Результаты наблюдений отображены в таблице.

Анализ табличных данных в период с 2021 по 2023 г. показывает, что снег в Томске полностью таял примерно в одно и то же время — 9–12 апреля. Самое раннее наступление всех рассмотренных фенологических явлений пришлось на 2022 г., кроме цветения клена. Самый большой фенологический интервал составил 20 дней при наблюдении за мать-и-мачехой между 2022 и 2023 г.

Сравнивая собственные наблюдения за период 2021–2023 гг. с результатами наблюдений

Результаты фенологических наблюдений автора в Томске за весенний период 2021–2023 гг.

Фенологическое явление	Дата наступления		
	2021	2022	2023
Снег в городе полностью растаял	10.04	09.04	12.04
Цветение мать-и-мачехи	–	04.05	24.05
Появление почек на «вербе»	17.04	13.04	05.04
Появление почек на клене	–	26.04	03.05
Замечен шмель	–	28.05	06.05
Распускание первых листочков у яблони	06.05	30.04	08.05
Появление «зеленой дымки» над городом	10.05	03.05	11.05
Начало цветения клёна	08.05	11.05	06.05
Цветение черемухи	14.05	12.05	–

В. Г. Рудского с 1993 по 2012 г. [2, с. 3], можно отметить, что в 2022 г. было самое раннее появление «зеленой дымки» над городом за период наблюдений, оно пришлось на 3 мая. Для сравнения: в 1993 г. данное явление наступило 28 мая. Фенологический интервал составил 25 дней.

Автор статьи участвовал в разработке областного фенологического конкурса «Календарь природы». Учредителями конкурса выступали Департамент общего образования Томской области, Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Государственный заповедник «Васюганский». Конкурс проводится с целью активизации интереса у обучающихся к изучению живой природы, выявлению проблем охраны окружающей среды, развития и популяризации фенологических наблюдений.

Период проведения конкурса: с 1 октября 2022 г. по 5 июня 2023 г.

Конкурс посвящается памяти томского фенолога В. Г. Рудского, который на протяжении долгого времени (с 1998 по 2012 г.) вел и популяризировал фенологические наблюдения в Томской области. Свои наблюдения он отразил в печатных изданиях «Неделя за неделей: Календарь природы города Томска» и «Экскурсии в природу. Томск глазами фенолога» [4; 5].

Участникам конкурса необходимо измерять температуру воздуха, следить за наступлением природных явлений и проводить фиксирование явлений в виде фотографий и записей в «Календарь природы».

Изучение фенологии в школьном курсе географии позволяет обучающимся расширять кругозор, обращать внимание на происходящее в окружающей среде, фиксировать и анализировать полученную информацию, замечать то, чего ранее не замечали, а также развивает чувство прекрасного и бережного отношения к природе.

Таким образом, автором методически разработаны и проведены четыре занятия в школе, разработан перечень фенологических явлений, по которым проведены наблюдения за последние три года.

1. *Евсеева Н. С., Окишева Л. Н.* География Томской области. Природа, природные ресурсы : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений. 8 класс. — Томск : НТЛ, 2005. — 152 с.

2. Заметки фенолога // Томский Обзор : [сайт]. — URL: <https://obzor.city/tags/read/527> (дата обращения: 11.05.2023).

3. *Летягин А. А.* География. Начальный курс : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений. 5 класс. — М. : Вентана-Граф, 2014. — 160 с.

4. *Рудский В. Г.* Неделя за неделей: Календарь природы города Томска. — Томск : Печатная мануфактура, 2004. — 111 с.

5. *Рудский В. Г.* Экскурсии в природу. Томск глазами фенолога. — Томск : Печатная мануфактура, 2012. — 44 с.

6. *Шульц Г. Э.* Общая фенология. — Ленинград : Наука, 1981. — 188 с.

7. *Янцер О. В., Терентьева Е. Ю.* Общая фенология и методы фенологических исследований. — Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. пед. ун-та, 2013. — 218 с.