

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЯВЛЕНИЙ ПРИРОДЫ С УЧАЩИМИСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

Хамракулов И.И.¹, Хизбуллина Р.З.¹

¹ГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия (Уфа, 450074, Республика Башкортостан, ул. Заки Валиди д.32), e-mail: kafedra.fgkt@yandex.ru

В современной школе важно формировать личность творческую, способную решать задачи в нестандартных условиях, умеющую анализировать, прогнозировать, планировать свои действия. Предлагаемые в программе по географии задания для практических работ предусматривают собственную оценку полученных результатов. На уроках географии больше всего внимания уделяется наблюдениям за погодой и атмосферными явлениями, поэтому в статье представлены варианты организации практических работ по развитию умений наблюдать изменения погоды и по формированию умения определять высоту солнца над горизонтом, по изучению сезонных изменений состояния растительности и водоемов. При организации практических работ на местности, учащиеся знакомятся с компонентами природы своей местности, выявляют связи между ними и различия, обусловленные рельефом, характером использования их в хозяйстве. В старших классах можно организовать исследование крупных природных комплексов своего региона в разные сезоны года. В работе описана методика выявления взаимосвязей внутри природного комплекса, которая может применяться при обучении учащихся средних школ.

Ключевые слова: творческая личность, умение анализировать и прогнозировать, изучение температурного режима, выявление особенностей сезонного функционирования природных комплексов.

ARRANGEMENT OF WORKS ON STUDYING NATURAL PHENOMENA WITH PUPILS AT SCHOOL GEOGRAPHY LESSONS

Khamrakulov I.I.¹, Khizbullina R.Z.¹

¹Bashkir State university, Ufa, Russia (Ufa, 450074, Republic of Bashkortostan, ZakiValidi st., 32), e-mail: kafedra.fgkt@yandex.ru

In modern schools it is essential to form creative personality, capable of solving tasks in different situations, analyzing, predicting, and planning actions. The proposed geography program with practical tasks involves self-assessment of the results achieved. At the geography lessons significant attention is paid to weather and atmospheric phenomena observation, therefore, the article presents some variants of arranging practical works to develop the skills of observing weather changes and to form the ability to determine the height of the sun over the horizon, to investigate seasonal changes of vegetation and water basins. During practical work at the geographical location pupils learn the nature components of the definite area, reveal connections and differences between them, resulting from landscape, their specific use in agriculture. With senior pupils it appears possible to organize examination of the local extensive natural complexes across seasons. The work in question contains methodology of revealing interconnections within the natural complex, which is applicable for educating secondary school pupils.

Keywords: creative personality, ability to analyze and predict, examination of temperature regime, revealing peculiarities of seasonal functioning of natural complexes.

Процесс совершенствования образования в России направлен на формирование личности творческой, способной решать задачи в нестандартных условиях, гибко и самостоятельно применять полученные знания и умения в разнообразных жизненных ситуациях, умеющей анализировать, прогнозировать, планировать, корректировать не только свои поступки, но и поступки других людей. Это предполагает построение такого образовательного пространства, в котором каждый ученик школы сможет

самореализоваться, найти себя в жизни, почувствовать и пережить в школе «ситуацию успеха» в решении разнообразных учебных проблем и проблемных ситуаций.

В сложившихся условиях важную роль приобретают уроки-практические работы. В них усиливается направленность на конечный результат учебно-воспитательного процесса – развитие личности учащегося. Предлагаемые в программе по географии задания для практических работ предусматривают собственную оценку полученных результатов. Например, при описании природы родного края школьник должен уметь высказывать предположение о том, как оно может влиять на характер сезонов года. Далее представим рекомендации к организации практических работ по изучению природных комплексов своего края. Наблюдать за изменениями в природе школьники учатся в течение всего учебного года. Обязательными для всех учащихся наблюдениями являются наблюдения за погодой, которые проводятся в течение одного месяца теплого или холодного времени года, а также во время изучения темы «Атмосфера».

В процессе изучения явлений природы в классе учащиеся знакомятся с основными приемами проведения наблюдений, с правилами оформления результатов своих наблюдений с целью их последующей обработки и формулировки необходимых выводов. Можно сразу акцентировать внимание учащихся на том, что все данные, полученные при наблюдениях, будут накапливаться и использоваться при изучении последующих тем. При подготовке к выполнению наблюдений за природой целесообразно повторить с учащимися тот учебный материал, который они изучали в курсах «Окружающий мир» и «Естествознание», например, местные признаки предсказания погоды, типичные признаки погоды своей местности по временам года.

Наблюдения обычно проводятся под руководством учителя, а описания изменений учащиеся могут сделать и самостоятельно. Варианты оформления полученных результатов и сами показатели могут подбираться учителем исходя из конкретных условий работы, возможностей вести наблюдения за природой на местности. Необходимо подчеркнуть, что на уроках географии больше всего внимания уделяется наблюдениям за погодой и атмосферными явлениями, поэтому далее представим один из вариантов организации практической работы по развитию умения наблюдать изменения погоды и по формированию умения определять высоту солнца над горизонтом, по изучению сезонных изменений состояния растительности и водоемов.

При выполнении данной практической работы внимание учащихся сосредоточивается на приемах наблюдения за погодой. Повторяются приемы определения температуры воздуха, направления и силы ветра, облачности, высоты Солнца над горизонтом. Предварительно необходимо познакомить учащихся с текстом учебника [3, с. 88-91], где дается описание

приемов наблюдения за погодой, формами записи своих наблюдений, используемыми условными знаками.

Предлагаемая форма (табл. 1) даст возможность учащимся, используя конкретные данные своих наблюдений, сделать вывод о существующей зависимости между изменениями суточной температуры и высоты Солнца над горизонтом. Она не содержит показателя давления. Этот показатель может быть дополнительно внесен в процессе наблюдений, проводимых во время изучения темы «Атмосфера», когда учащиеся уже будут знакомы с этим понятием.

Таблица 1

Изменение суточной температуры и высоты солнца над горизонтом [3]

Когда проводится наблюдение		Высота Солнца	Температура		Ветер (направление, сила)	Облачность	Вид осадков
дата	время		наблюдаемая	средняя			
	(8 ч, 11 ч, 13 ч, 19 ч)						

В дальнейшем организуется самостоятельное наблюдение учащихся за погодой своей местности. Ведение календаря погоды дает возможность накапливать данные, необходимые для анализа изменений погоды за месяц, год и т. д.

По данным измерений высоты Солнца над горизонтом, учащиеся под руководством учителя могут построить график, наглядно показывающий изменение высоты Солнца за год. При изучении темы «Атмосфера» данный график можно использовать в комплексе с графиком годового хода температур. Сопоставление этих графиков позволит учащимся самим сделать правильный вывод о зависимости температуры воздуха от высоты Солнца над горизонтом. Для большей точности и упрощения построения графиков высоту Солнца над горизонтом можно рассчитать только для дней солнцестояния и равноденствия. Учитель может проверить правильность измерения в эти дни высоты Солнца по формуле:

$h = (90 - L) \pm 23,5$, где h — высота Солнца над горизонтом, а L — широта местности. Например, изменение высоты Солнца на широте Уфы может быть отражено в виде следующего графика (рис. 1).

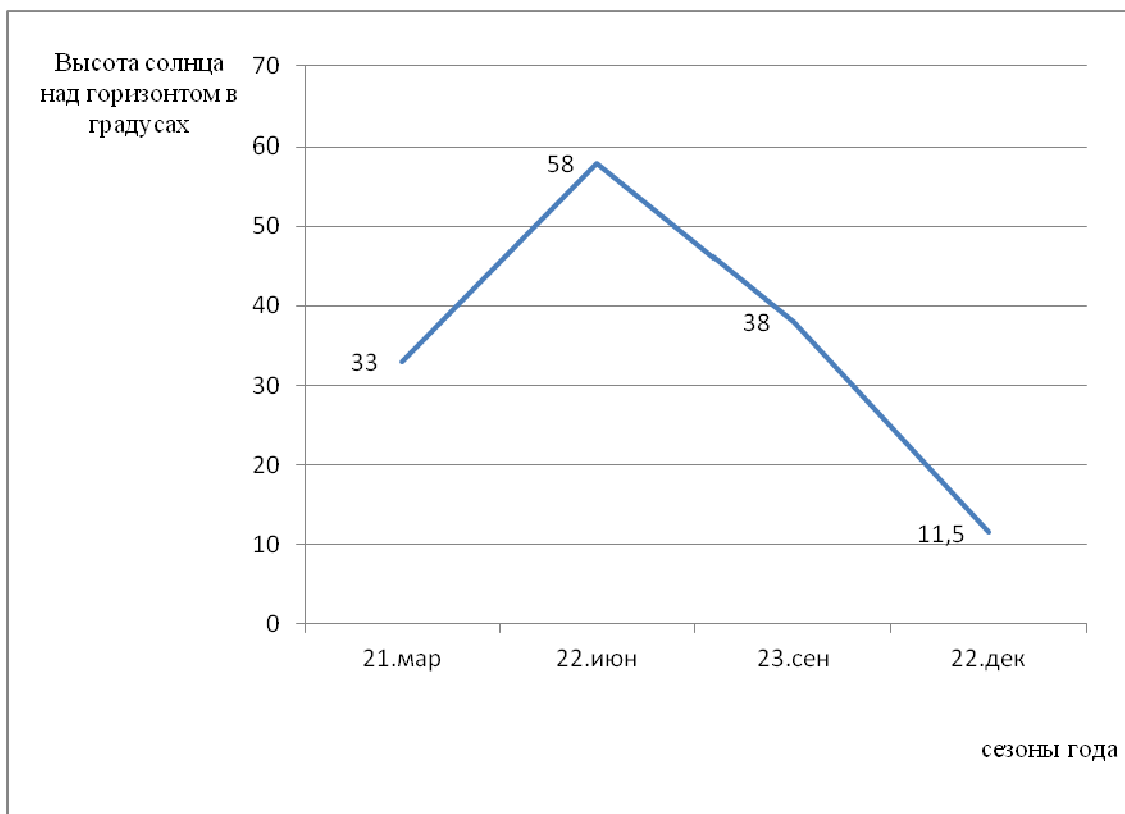


Рис.1. График годового изменения высоты солнца над горизонтом (на широте Уфы)

Следующим этапом организации наблюдений за природой является ознакомление с компонентами природы своей местности, с проявлением связи между ними на примере природных комплексов, различие которых обусловлено рельефом. При составлении краткого описания природного комплекса (на местности) у учащихся формируются умения: 1) показывать взаимосвязь между природными компонентами конкретного природного комплекса и влияния рельефа на компоненты; 2) составлять описание изучаемого природного комплекса.

Данная практическая работа, конечно, должна проводиться на местности. Для этого учитель заранее выбирает два природных комплекса (например, в долине реки и на водоразделе), отличающихся по составляющим их природным компонентам. Учащиеся знакомятся с компонентами природы своей местности, выявляют связи между ними и различия, обусловленные рельефом, характером использования их в хозяйстве. Изучение и сравнение природных комплексов можно провести по плану, приведенному в *табл. 2*.

Таблица 2

План изучения природных комплексов [5]

План сравнения	Пойма	Водораздел
Характер поверхности почвы	ровная, песчаная	холмистая, глинистая
Расположение вод	близко к поверхности	на значительной глубине
Растительность	травянистая	смешанный лес
Животный мир	земноводные, птицы (конкретные примеры)	лесные птицы, звери (конкретные примеры)

После изучения комплексов и подготовки сравнительной таблицы учащиеся делают вывод о разнообразии природных комплексов, о взаимосвязи компонентов в комплексе и причинах, обуславливающих такое разнообразие. Отмечают изменения, которые происходят в изученных природных комплексах под влиянием хозяйственной деятельности человека.

В старших классах можно усложнить задания, для формирования навыков исследователя и ученого. Для этого можно организовать исследование крупных природных комплексов своего региона в разные сезоны года. Данная работа позволит сформировать умения: 1) показывать взаимосвязь между климатом данной местности и сезонами года; 2) определять особенности каждого сезона года; 3) прогнозировать различные явления и процессы по сезонам года.

Далее рассмотрим методические рекомендации к выявлению взаимосвязи между температурным режимом данной местности и сезонами года.

Сезонное функционирование природных комплексов выражается в разделении года на определенные сезонные фазы, которые последовательно чередуются и влияют друг на друга, следуя при этом за годовым развитием баланса солнечной энергии.

Внутрисезонная (этапы) и сезонная динамика природных комплексов происходит вследствие вращения Земли вокруг солнца и связанным с этим различием в поступлении солнечной энергии. Эта динамика достаточно четко проявляется: четыре сезона года, их характерное отличие друг от друга знакомы каждому из нас.[4]

Рассмотрим зависимость температурного режима местности и сезонов года на примере весеннего межсезонья, на территории Башкирского Предуралья (метеостанции Янаул, Туймазы и Мелеуз), которую, на наш взгляд, целесообразнее представить в виде карты (рис.2).

Методика выявления данной зависимости довольно проста, но эффективна, требует от

исследователя внимательности, целеустремленности, наличие базовых знаний в области географической науки.

Основные методы, которые применялись при выявлении вышеуказанной зависимости:

I. Теоретические методы – мысленное взаимодействие исследователя с воображаемой моделью объекта (предмета) исследования:

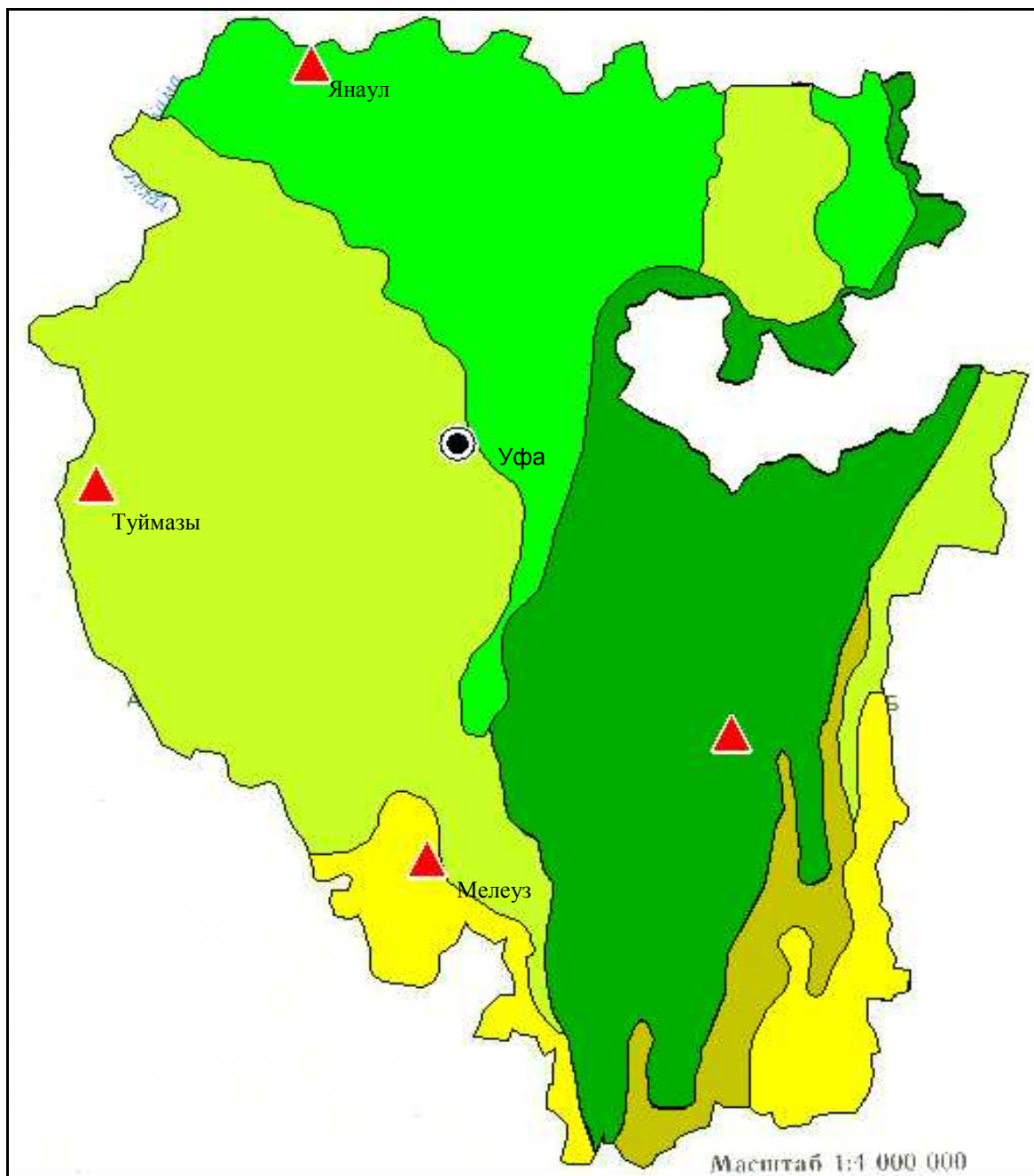
а) дедуктивный – метод восхождения от общего к частному, от абстрактного к конкретному (климатический режим местности – термический режим местности – фенологические процессы и явления);

б) индуктивный – метод восхождения от частного к общему, обобщению имеющихся данных (метеорологические данные за сутки – недели – месяцы – год – среднегодовые значения);

II. Эмпирические методы:

а) наблюдение (за компонентами ландшафта, фиксация данных наблюдения в фенологические книжки – среднесуточные, среднемесячные температуры воздуха и почвы, атмосферное давление, визуальное определение основных фенологических этапов развития животного и растительного мира – для весны: цветение первых растений, прилет первых птиц, первая гроза и т.д.).

При выполнении практической работы должны активно использоваться климатические данные на местность (климатические и метеорологические справочники, архивы погоды, календари природы, атласы и карты), географические приборы: термометр, барометр, флюгер, компас и другие.



Условные знаки:







- | | | | |
|---|--|---|--------------------------|
|  | Лесная зона Русской равнины |  | Метеорологические пункты |
|  | Лесостепная зона: 1- Русской равнины; 2- Зауральская | | |
|  | Лесная область Южного Урала | | |
|  | Горно-лесостепной пояс | | |
|  | Степная зона: 1- Русской равнины; 2- Зауральская | | |

Рис. 2 Природные зоны Башкортостана (составлено автором в ГИС Mapinfo) [1]

Исходя из полученных данных, можно проследить некоторые важные закономерности:

1) Переход среднесуточных температур воздуха через -10°C вверх приходится на 1 декаду марта, сумма среднесуточных температур с 1 по 10 марта все еще отрицательная, но накопление отрицательных температур уже резко уменьшается. Все это чувствуют грачи, поэтому их прилет наблюдается именно в 1 декаду марта. Среднесуточная температура почвы на глубине 20 см составляет -15°C .

2) В первой декаде апреля прилетают скворцы, начинается сокодвижение у березы. Это связано с тем, что уже нет устойчивых морозов в воздухе, с 1 по 7 апреля наблюдается переход среднесуточных температур воздуха через 0°C , к концу 1 декады сумма среднесуточных t уже составляет $+10^{\circ}\text{C}$. Среднесуточная температура почвы на глубине 20 см в этот период составляет $-2, -5^{\circ}\text{C}$.

3) С 3 декады апреля начинается вегетация растений (зацветает мать-и-мачеха, ольха серая и черная, орешник-лещина и др.), вскрываются ото льда реки, разрушается снежный покров, т.к. среднесуточная t воздуха переходит за $+5^{\circ}\text{C}$ вверх, а среднесуточная температура почвы на глубине 20 см уже $+8, +10^{\circ}\text{C}$.

4) В 1 декаде мая наблюдается переход среднесуточных t воздуха за $+10^{\circ}\text{C}$, среднесуточная температура почвы на глубине 20 см уже составляет $+12, +15^{\circ}\text{C}$. С этим связано пробуждение животного мира (насекомые, млекопитающие, рыбы), а также начало активной фазы вегетации древесной растительности.

В заключение необходимо отметить, что такого рода задания для изучения природы предполагают наличие у учащегося личностной оценки (оценить, например, природные условия и сезоны года своей местности для увеличения эффективности ведения сельского хозяйства, составить план природоохранных мероприятий компонентов природного комплекса), что в полной мере соответствует требованиям образовательного стандарта. То есть, выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения. Предлагаемые нами варианты практических работ помогают не только формированию умений, но и усвоению новых знаний о географических особенностях своей местности, родного края, и их оценке для жизни и деятельности человека.

Список литературы

1. Атлас Республики Башкортостан под ред. Япарова И.М.-Уфа.: Башкирское издательство Китап, 2005-419.с.

2. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М.: Мысль, 1975. 287 с.
3. Кошевой В.А., Лобжанидзе А.А. География. Земля: учебник для 6 кл. М.: Аст-пресс школа, 2002.- 144 с.
4. Кучеров Е.В. Календарь природы Башкирии.-Уфа: Башкирское книжное издательство, 1984. 208 с.
5. Сиротин В.И. Практические работы по географии и методика их выполнения: пособие для учителя.-М.: АРКТИ, 2000.-136 с.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт – <http://www.standart.edu.ru>

Рецензенты:

Кулагин А.Ю., д.б.н., профессор кафедры экологии и природопользования БГПУ им. М. Акмуллы, г. Уфа;

Хазиахметов Р.М., д.б.н., профессор ГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Уфа.