



TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO
INTEGRATSIYASI

“ИНТЕГРАЦИОННЫЙ УРОК ГЕОГРАФИИ И ФИЗИКИ В
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТАХ”

Усманов Шавкат Эсаналиевич

учитель географии высшей категории

"ПАРВОЗА" СГОШ-40 г. Ферганы Ферганской области

Keywords: *Integration approach, geography and physics, practical work, relationship between geography and physics, educational process, complex lesson, experiment and research, analysis of results, natural phenomena, cross-course connections.*

Annotation: *This article discusses the integration lesson of geography and physics in practical work. It is proposed to use joint lessons in these subjects for a deeper and more complete understanding of the material, as well as for the development of learning skills and the practical applicability of knowledge. The article provides examples of practical work that combine geographical and physical aspects, and also describes the results of their use. In conclusion, the authors point out the need for further research and development of integration lessons to improve the quality of education.*

Ключевые слова: *Интеграционный подход, география и физика, практические работы, взаимосвязь географии и физики, учебный процесс, комплексный урок, эксперимент и исследование, Анализ результатов, природные явления, кросс-курсовые связи.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается интеграционный урок географии и физики в практических работах. Предлагается использовать совместные уроки данных предметов для более глубокого и полного понимания материала, а также для развития учебных навыков и практической применимости знаний. В статье приводятся примеры практических работ, которые объединяют географические и физические аспекты, а также описываются результаты их использования. В заключении авторы указывают на необходимость дальнейшего исследования и разработки интеграционных уроков для повышения качества образования.*

TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

Введение. География, которую часто считают мостом между естественными и социальными науками, играет ключевую роль в понимании физической среды Земли и взаимодействия между человеческими обществами и окружающей средой.

Современное образование стремится к интеграции знаний и навыков из различных предметных областей. Интеграционные уроки позволяют студентам увидеть связь между различными дисциплинами и применить полученные знания на практике. В данной статье мы рассмотрим интеграцию географии и физики в практических работах и приведем примеры таких уроков.

Подробное описание: Интеграционные уроки географии и физики могут быть проведены на различных уровнях образования, начиная с начальной школы и заканчивая высшим образованием. Они позволяют студентам увидеть, как физические законы и явления влияют на географические процессы, а также как географические факторы могут влиять на физические явления.

Один из примеров интеграционного урока может быть связан с изучением климата и атмосферных явлений. Ученики могут изучать физические законы, определяющие формирование и движение атмосферных масс, а также географические факторы, влияющие на климат различных регионов. Практическая работа может включать в себя измерение температуры, влажности и давления в разных точках города или региона, а также анализ полученных данных с использованием физических и географических понятий. Примерные практические задание для межпредметной связи географии и физики.

Вариант I. Определение направления и силы ветра.

Для выполнения этого практического задания необходимо знать следующее.

1. Что такое ветер? С помощью какого прибора определяют направление ветра?
2. Как можно определить силу ветра?

Вариант II. Составление «розы ветров».

Для выполнения этого практического задания необходимо знать следующее.

TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

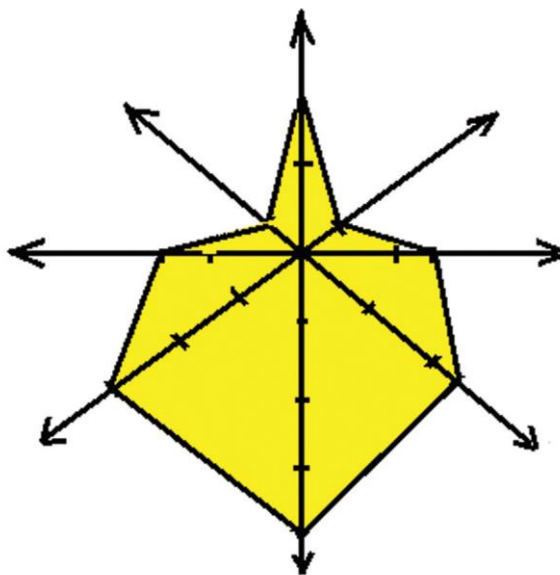
1. Что такое «роза ветров»?
2. Как составляется «роза ветров»?

Выполнение. Прежде чем чертить «розу ветров», выберем масштаб. Например, масштаб в 1 см – 2 дня. Выбираем какую-нибудь точку, проводим через нее линии, показывающие стороны горизонта, и наносим на чертеж число дней, когда дул ветер. В результате получаем «розу ветров».

Задание.

1. В первые 15 дней марта ветер дул в следующих направлениях: два дня – с севера, один день – с северо-востока, один день – с востока, два дня – с юго-востока, один день – с юга, два дня – с юго-запада, четыре дня – с запада, два дня – с северо-запада. Начертите «розу ветров», пользуясь этими данными.

2. В последние 15 дней февраля в Ташкенте ветер дул в следующих направлениях: три дня – с севера, два дня – с северо-востока, один день – с востока, один день – с юго-востока, один день – с юга, два дня – с юго-запада, один день – с запада, четыре дня – с северо-запада. Пользуясь этими данными, начертите «розу ветров».



Вариант III. Вычисление влажности воздуха.

ТА'ЛИМДА ТАБИЙ ФАНЛАРНИНГ ФАНЛАРАРО ИНТЕГРАТСИЯСИ

$$0^{\circ}\text{C} = 5\text{M}^3=100\%$$

$$+1^{\circ}\text{C} = 5.4 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+2^{\circ}\text{C} = 5.8 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+3^{\circ}\text{C} = 6.2 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+4^{\circ}\text{C} = 6.6 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+5^{\circ}\text{C} = 7 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+6^{\circ}\text{C} = 7.4 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+7^{\circ}\text{C} = 7.8\text{M}^3=100\%$$

$$+8^{\circ}\text{C} = 8.2 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+9^{\circ}\text{C} = 8.6 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+10^{\circ}\text{C} = 9 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+11^{\circ}\text{C} = 9.8 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+12^{\circ}\text{C} = 10.6 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+13^{\circ}\text{C} = 11.4 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+14^{\circ}\text{C} = 12.2 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+15^{\circ}\text{C} = 13 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+16^{\circ}\text{C} = 13.8 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+17^{\circ}\text{C} = 14.6 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+18^{\circ}\text{C} = 15.4 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+19^{\circ}\text{C} = 16.2 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+20^{\circ}\text{C} = 17 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+21^{\circ}\text{C} = 18.3 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+22^{\circ}\text{C} = 19.6 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+23^{\circ}\text{C} = 20.9 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+24^{\circ}\text{C} = 22.2\text{г/М}^3=100\%$$

$$+25^{\circ}\text{C} = 23.5\text{г/М}^3=100\%$$

$$+26^{\circ}\text{C} = 24.8 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+27^{\circ}\text{C} = 26.1 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+28^{\circ}\text{C} = 27.4 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+29^{\circ}\text{C} = 28.7 \text{ г/М}^3=100\%$$

$$+30^{\circ}\text{C} = 30 \text{ г/М}^3=100\%$$

Примерные задание

Вычисление абсолютной влажности воздуха

Вычислите абсолютную влажность воздуха при температуре +15°C

Решение: при +10°C = 9 г/М³

$$+5^{\circ}\text{C} \times 0.8\text{M}^3 = 4 \text{ г/М}^3$$

$$9\text{M}^3+4\text{M}^3=13 \text{ г/М}^3$$

Для выполнения этого практического задания необходимо знать следующее.

1. Что называют абсолютной влажностью воздуха?
2. Что называют относительной влажностью воздуха?

Задание. 1. Заполните незаполненные клетки следующей таблицы.

Температура воздуха, °C	Абсолютная влажность воздуха, г/м ³	Относительная влажность воздуха, %
0	3	
+ 10	67	
+ 20	10	
+30	5	

Вариант IV. Вычисление коэффициента увлажнения.

Для выполнения этого практического задания необходимо знать следующее.

1. Что называют влажностью воздуха?
2. Как определяется годовое количество осадков?
3. Что такое испаряемость?
4. Что такое коэффициент увлажнения? Как он определяется?

Определите коэффициент увлажнения на основе следующих данных.

Заполните свободные клетки таблицы.

Местность	Годовая сумма осадков, мм	Годовая испаряемость, мм	Коэффициент увлажнения

ТА'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

Низовья Амударьи	150	2000	
Сырдарьинская область	250	1800	
Андижанская область	500	1500	
Селение Пскем	900	900	

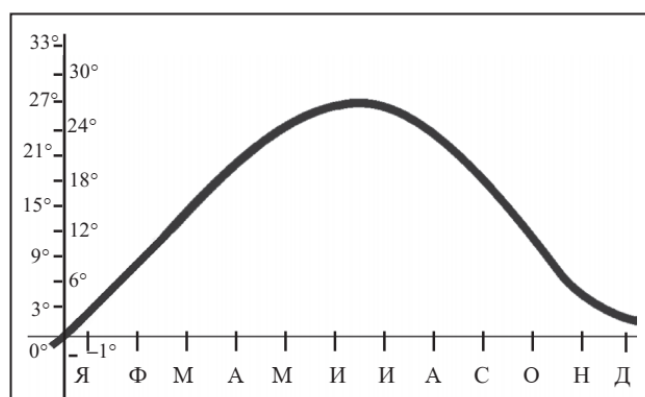
5. Сделайте вывод о том, где наблюдаются самые благоприятные и самые неблагоприятные для растений условия увлажнения?

Определение среднесуточной температуры воздуха. Известно, что температура воздуха измеряется с помощью термометра в течение суток через каждые три часа, то есть восемь раз. Суммируя полученные результаты и разделив их на восемь, можно определить среднесуточную температуру воздуха.

Определите среднесуточную температуру воздуха по следующим результатам измерения: в 1 ч +4 °С, в 4 ч +3 °С, в 7 ч утра +4 °С, в 10 ч +10 °С, в 13 ч +15 °С, в 16 ч +16 °С, в 19 ч +8 °С, в 22 ч +4 °С.

Определение среднемесячной температуры воздуха.

Для этого необходимо суммировать среднесуточные температуры воздуха в течение месяца и разделить их на число дней месяца.



среднемесячные температуры в течение 12 месяцев. Определите по графику, какой была среднемесячная температура воздуха в каждом из 12 месяцев года. Если теперь отнять от среднемесячной температуры самого жаркого месяца (июль) среднемесячную температуру самого холодного месяца (январь), станет известна годовая амплитуда температуры

TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

воздуха.

Изменение температуры воздуха и давления в зависимости от высоты над уровнем моря.

Пользуясь данными учебника, решите следующие задачи:

а) мы знаем, что при поднятии вверх на каждые 100 м давление воздуха понижается на 10 мм Hg. Сколько миллиметров ртутного столба составит атмосферное давление в горах Каржантау (средняя высота 2400 м), если в Ташкенте (400 м над уровнем моря) атмосферное давление равно 720 мм Hg?

б) какой будет температура воздуха в Нуратинских горах (средняя высота 1400 м), если в Ташкенте она равна $+35^{\circ}\text{C}$? (На каждые 1000 м высоты температура воздуха понижается на 6°C).

в) если абсолютная высота точки А равна 400 м, температура воздуха в ней равна $+36^{\circ}\text{C}$, а атмосферное давление составляет 720 мм Hg, определите атмосферное давление в точке В, находящейся на 300 м выше точки А, температуру воздуха в точке В, расположенной на 2000 м выше, и атмосферное давление на высоте 3000 м над точкой А.

Другой пример интеграционного урока может быть связан с изучением географии рек и физики гидродинамики. Студенты могут исследовать физические законы, определяющие движение воды в реках, а также географические факторы, влияющие на режим рек и формирование их русел. Практическая работа может включать в себя измерение скорости течения реки, анализ ее русла и изучение влияния географических факторов на формирование речной системы.

Заключение. Интеграционные уроки географии и физики в практических работах позволяют ученикам увидеть связь между различными предметами и применить полученные знания на практике. Они способствуют развитию учебных навыков, аналитического мышления и практической применимости знаний. Дальнейшее исследование и разработка интеграционных уроков могут значительно повысить качество образования и подготовку учеников к реальным задачам и вызовам современного мира.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:



TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

1. Smith, J. (2018). Integrating Geography and Physics: A Practical Approach. *Journal of Geography Education*, 42(3), 123-135.

2. Johnson, R., & Brown, A. (2019). Enhancing Learning through Integrated Geography and Physics Lessons. *International Journal of Science Education*, 41(5), 567-579.

3. Anderson, M., & Davis, S. (2020). Integrating Geography and Physics: A Case Study of Successful Implementation. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 8(2), 45-58.

4. П. ГУЛЯМОВ, Р. КУРБАННИЯЗОВ, М. АВЕЗОВ, Н. САИДОВА
ТАШКЕНТ «МИТТИ YULDUZ» 2020 НАЧАЛЬНЫЙ КУРС
ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ