

СӨӨЖ тапсырмасы

Апта	Тақырыптың атауы	мақсаты	Өткізу түрі	Тапсырма/сұрақтар	Әдістемелік нұсқау
	1-модуль. Әуеғарыштық суреттер алынуының физикалық негіздері мен геометриялық ерекшеліктері				
1- СӨӨЖ	Әуеғарыштық суреттердің ерекшеліктерін талдау	Әртүрлі масштабтағы әуеғарыштық суреттердің ерекшеліктерін анықтап, талдау жасау	жазбаша	Тест сұрақтарынан беріледі	Әуеғарыштық суреттердің физикалық негіздері мен геометриялық ерекшеліктерімен жақсы танысып, талдау білу керек, ғарыштық суретпен әуесуретті ажырата білу керек, суреттердің трансформациясымен таныс болу керек.
2- СӨӨЖ	2- Зертханалық жұмысты жаслғастыру, аяқтау	Әуесуреттің негізгі көрсеткіштерін анықтау	жазбаша		
3-СӨӨЖ	Табиғи нысандардың спектралды және интегралды жарықтығын анықтау.	Табиғи нысандардың спектралды және интегралды жарықтығын есептеу	жазбаша		
4-СӨӨЖ	Суреттердің трансформациясын түсіндіру	Суреттердің трансформациясына сияптама беру	презентация		
5- СӨӨЖ	5-Зертхана жұмысын аяқтау	Планды әуесуретте жер бедерінің әсерінен болатын нүктелердің бұрмалануларын есептеу	жазбаша		
6- СӨӨЖ	6- зертхана жұмысын жалғастыру, аяқтау: Планды әуесуретте жер бедерінің әсерінен болатын нүктелердің бұрмалануларын анықтау	Планды әуесуретте жер бедерінің әсерінен болатын нүктелердің бұрмалануларын есептеу	жазбаша		
	2-модуль. Географиялық зерттеулерде ара қашықтықтан зерделеу мәліметтерін пайдалану				
7- СӨӨЖ	7-Зертхана жұмысын аяқтау, тапсыру	Стреоскоппен танысу және жұмыс істеу, суреттерді қарау	ауызша	Тест сұрақтарынан беріледі	Ара қашықтықтан зерделеу мәліметтерінмен танысып, оларды қолдана білу қажет, суреттердің геометриялық қасиеттерін есептеу үйрену керек
8-СӨӨЖ	8-Зертхана жұмысын аяқтау, тапсыру	Нүктелердің параллакстарын есептеу.	жазбаша		
9 –СӨӨЖ	9-Зертхана жұмысын жалғастыру	Әуефотосурет бойынша гидрографиялық торды дешифрлеу	схема салу		
10-СӨӨЖ	10- Зертхана жұмысына сәйкес зерттеу аймағының суретін интернет арқылы алу.	Зерттеу аймағының суретін интернет арқылы алу.	сурет ретінде		
	3-модуль. Ғарыштық суреттерді дешифрлеу				
11-СӨӨЖ	Орман өсімдіктерін дешифрлеу	Орман өсімдіктерін дешифрлеу, талдау	жазбаша	Тест сұрақтарынан беріледі	Ғарыштық суреттердің тура және жанама дешифрлеу көрсеткіштерімен танысып, оларды анықтай алу
12- СӨӨЖ	Жылу инфрақызыл және радиодиапазондағы суреттерді сипаттау	Жылу инфрақызыл және радиодиапазондағы суреттерге	жазбаша		

		сипаттама беру			керек, ғарыштық суреттер негізінде карта құрастыру білу керек.
13-СОӨЖ	Географиялық зерттеулердің бір облысына әуеғарыштық әдістерді қолдану	Географиялық зерттеулердің таңдау облысына әуеғарыштық әдістерді қолдану	жазбаша		
14- СОӨЖ	14-Зертхана жұмысын аяқтау, тапсыру.	Ғарыштық суреттер бойынша зерттеу аймақтың табиғи-шаруашылықты аудандастыру	кесте құрастыру		
15- СОӨЖ	(14-жұмыстың жалғасы) Ғарыштық суреттер бойынша зерттеу аймақтың табиғи-шаруашылық аудандастыру және картографиялау	Ғарыштық суреттер бойынша зерттеу аймақтың табиғи-шаруашылық картасын құрастыру	карта тапсыру		

Әдебиеттер тізімі

1-модуль

1. Аэрокосмические исследования Земли. Отв.ред. С.В.Зонн. М., Наука. 1979.
2. Аэрокосмические методы в географических исследованиях. Под.ред. Ю.Ф.Книжникова. М., МГУ. 2004. 545с.
3. Аэрокосмические методы в исследовании окружающей среды. Л.,АН СССР. 1980. 95 с.
4. Кислов В.В., Зайтов И.Р. Практикум по фотограмметрии. М. 1965. 97 с.
5. Михайлов В.Я. Аэрофотография и общие основы фотографии. М. 1959.
6. Баррет Э., Куртис Л. Введение в космическое землеведение. Дистанционные методы исследования Земли. М., Прогресс. 1979.
7. Береговой Г.Т. и др. Исследования природной среды с пилотируемых орбитальных станций. Л., Гидрометеиздат. 1972.

2-модуль

8. Смирнов Л.Е. Аэрокосмические методы географических исследований. Л., ЛГУ, 1976. 137 с.
9. Виноградов Б.В. Космические методы изучения природной среды. М., Мысль. 1976.
10. Востокова Е.А. использование аэрокосмических фотоснимков при гидрогеологических исследованиях в пустынях. М., Недра. 1980.
11. Гонин Г.Б. Космическая фотосъемка для изучения природных ресурсов. Л., 1980. 221 с.
12. Исследования природной среды с помощью космических средств. Вып. 1-4. М., АН СССР, 1973-1976.
13. Кравцова В.И. Космическая картография. М., МГУ. 1977.
14. Кравцова В.И. Материалы космических съемок и их использование в географических исследованиях. М., МГУ. 1980. 96 с.
15. Книжников Ю.Ф. Основы аэрокосмических методов географических исследований. М., МГУ. 1980.

16. Книжников Ю.Ф. Аэрометоды в географических исследованиях. М., МГУ. 1972.

3-модуль

17. Космические исследования земных ресурсов. Ре. Ю.К.Ходарев., Я.Л.Зиман. М., Наука. 1976. 384 с.

18. Космическая съемка и тематическое картографирование. Методика обработки многозональных снимков. Ред. К.А.Салищев, Ю.Ф. Книжников. М., МГУ. 1979. 220 с.

19. Калинин Г.П., Курилова Ю.В., Колосов П.А. Космические методы в геологии. М., МГУ. 1976.

20. Аэрокосмическая информация как источник ресурсного картографирования. Иркутск. 1979.

21. Григорьев А.А. Космическая индикация ландшафтов Земли. Л., ЛГУ. 1975.

22. Методы дешифрирования природных объектов по их многозональным изображениям. – Тр. ГОСНИЦИПР, вып. 2, Л., Гидрометеиздат, 1976.

23. Николаев В.А. Классификация и мелкомасштабное картографирование ландшафтов. М., МГУ. 1978.

24. Применение дистанционных методов при создании тематических карт. Ред. Л.Ф.Январева. М. МФГО. 1978. 104 с.

25. Книжников Ю.В. Основы аэрокосмических методов географических исследований. М., 2004. Масштаб снимка, с.57-58;

26. Кравцова В.И. Космическая картография. М., 1977. 1.4. Типы снимков, их классификация. С. 23-27.

27. Кравцова В.И. Материалы космических съемок и их использование в географических исследованиях. М., 1980. 1 ч. Обзор материалов космических съемок. С.4-37.

Ұсынылатын әдебиеттер тізімі
Негізгі

1. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований. Москва.: Академа, 2004.- 336 с.
2. Обиралов А.И., Лимонов А.Н., Гаврилова Л.А. Фотограмметрия.- М.: Колосс, 2002.-240 с.
3. Лабутина И.А. Дешифрирование аэрокосмических снимков. Учебное пособие для студентов вузов. М.: Аспект-Пресс, 2004.
4. Аэрокосмические методы в исследовании окружающей среды. Л.АН СССР.1980. 95 с.
5. Аковецкий В.И. Дешифрирование снимков. М.Недра. 1983.
6. Виноградов Б.В. Космические методы изучения природной среды. М.Мысль. 1986.
7. Аэрокосмические исследования Земли. Отв.ред. С.В.Зонн. М., Наука. 1979.

Қосымша

1. Баррет Э., Куртис Л. Введение в космическое землеведение. Дистанционные методы исследования Земли. М., Прогресс. 1979.
2. Береговой Г.Т. и др. Исследования природной среды с пилотируемых орбитальных станций. Л., Гидрометеиздат. 1972.

3. Востокова Е.А. Использование аэрокосмических фотоснимков при гидрогеологических исследованиях в пустынях. М., Недра. 1980.
4. Герман М.А. Спутникова метеорология. Л., Гидрометеиздат. 1975.
5. Гонин Г.Б. Космическая фотосъемка для изучения природных ресурсов. Л.1980. 221 с.
6. Геологическое изучение Земли из космоса. Тр.ГИН, вып. 317, М., Наука. 1978.
7. Григорьев А.А. Космическая индикация ландшафтов Земли. Л., ЛГУ. 1975.
8. Гудилин И.С., Комарв И.С. Применение аэрометодов при геологических и гидрогеологических исследованиях. М., Недра. 1979.