

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.02.2025 17:37:30
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	Новые технологии автоматизированного дешифрирования космоснимков
Направление подготовки / Специальность	05.03.03. Картография и геоинформатика
Направленность (профиль) / Специальность	Картография
Форма обучения	очная
Разработчик(и)	А.А. Казаков, старший преподаватель каф. картографии и геоинформационных систем

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающихся - отсутствуют

2. План самостоятельной работы

Баллы за самостоятельную работу входят в оценку (количество баллов) за выполненную на практическом занятии работу.

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч)
1	Общие понятия о космических технологиях дистанционного зондирования Земли	Работа с учебной, дополнительной литературой, интернет-источниками	Опрос	5	5
2	Особенности съемки из космоса, влияющие на картографическое использование снимков	Лабораторная работа	Оценка работ	20	15
3	Способы получения материалов космической съёмки и технические основы их использования	Работа с учебной, дополнительной литературой, интернет-источниками	Опрос	5	5
	Классификация космических снимков	Лабораторная работа	Оценка работ	20	15
	Основные направления и задачи использования результатов космической	Работа с учебной, дополнительной литературой, интернет-источниками	Опрос	2	5

	деятельности				
	Основные типы космических снимков. применение космических снимков в различных областях географических исследований	Лабораторная работа	Оценка работ	10	15
	Вегетационные индексы и почвенная линия	Лабораторная работа	Оценка работ	5	5
	Обзор фонда космических снимков в видимом, ближнем и среднем инфракрасном (световом), тепловом инфракрасном, в радиодиапазоне	Работа с учебной, дополнительной литературой, интернет-источниками	Опрос	10	15
			Итого	77	80

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Подготовка к лабораторной работе

Студент самостоятельно изучает методическую, учебную, дополнительную литературу и интернет-источники по теме занятия.

Оценка самостоятельной работы студентов осуществляется в течение лабораторных занятий посредством защиты (оценка работ). Оцениваются как фактические знания студентов, так и глубина понимания и способности вычленения и интерпретации целостных смысловых конструкций, а также навыки самостоятельного поиска необходимой информации по теме занятия.

При самоподготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать теоретические материалы лекций, учебники.

В случае пропусков и невозможности отработать пропуски, студент может самостоятельно подготовиться к промежуточной аттестации по пропущенным темам.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Классификация космических снимков по спектральным диапазонам съемки и технологии получения изображения
2. Классификация космических снимков по масштабам. Масштабы основных типов снимков современного фонда
3. Классификация космических снимков по разрешению. Разрешение космических снимков современного фонда
4. Классификация современных снимков по охвату. Охват основных типов космических снимков
5. Особенности и фонд фотографических снимков в видимом и ближнем инфракрасном диапазоне
6. Особенности и фонд ОМ-сканерных снимков в видимом и ближнем инфракрасном диапазоне
7. Снимки с метеорологических спутников
8. Снимки с ресурсных спутников
9. Особенности и фонд ПЗС-сканерных снимков в видимом и ближнем инфракрасном диапазоне
10. Особенности и фонд снимков в тепловом инфракрасном диапазоне
11. Особенности и фонд радиолокационных снимков
12. Особенности и фонд микроволновых радиометрических снимков
13. Характеристика фотографических снимков со спутников системы «Ресурс-Ф»
14. Характеристика конверсионных космических фотографических снимков
15. Характеристика основных многозональных фотографических снимков
16. Снимки с геостационарных метеоспутников
17. Характеристика снимков со спутников Landsat
18. Характеристика снимков со спутников SPOT
19. Характеристика снимков со спутников IRS
20. Характеристика снимков, полученных по программе "Метеор-Природа"
21. Характеристика снимков со спутников "Ресурс О"
22. Снимки очень высокого и сверхвысокого разрешения со спутников Ikonos, Quick Bird, World View, Geo Eye и др.
23. Гиперспектральная съемка на примере систем MODIS, ASTER
24. Характеристика тепловых инфракрасных снимков с геостационарных и околоземных метеоспутников и ресурсных спутников
25. Характеристика радиолокационных снимков со спутников Seasat, Алмаз, ERS, JERS, Envisat, Radarsat, Terra SAR-X
26. Области применения тепловых инфракрасных снимков
27. Области применения радиолокационных снимков
28. Глобальное оперативное картографирование по спутниковым данным. Карты вегетационного индекса, концентрации фитопланктона, состояния озонового слоя
29. Применение космических снимков для изучения антропогенного воздействия на природную среду и решения экологических задач

- 30.Использование космической информации в исследованиях глобальных экологических проблем
- 31.Требования к аэрокосмическим снимкам при исследованиях изменений на местности
- 32.Дистанционные исследования динамики атмосферы
- 33.Исследование динамики вод океана по космическим снимкам
- 34.Распределение температур морской поверхности и концентрации фитопланктона как индикаторы динамики вод океана
- 35.Дистанционные исследования динамики ледового покрова Земли
- 36.Изучение динамики горных ледников по аэрокосмическим снимкам
- 37.Мониторинг сезонного снежного покрова и гидрологическое прогнозирование
- 38.Исследование процессов рельефообразования по аэрокосмическим снимкам
- 39.Изучение изменений растительного покрова Земли по материалам космической съемки
- 40.Изучение динамики ландшафтов по космическим снимкам
- 41.Изучение изменений объектов хозяйственной сферы по аэрокосмическим снимкам
- 42.Изучение динамики расселения по аэрокосмическим снимкам
- 43.Космические методы в исследовании глобальных экологических проблем
- 44.Космические исследования проблем обезлесивания и опустынивания
- 45.Космический мониторинг загрязнения вод и воздуха
- 46.Исследование антропогенной трансформации ландшафтов при добыче и переработке полезных ископаемых
- 47.Космические методы в исследованиях проблем урбанизации

Литература:

Основная литература:

1. Ниязгулов, У. Д. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учебное пособие / У. Д. Ниязгулов. - Москва : РУТ (МИИТ), 2020. - 543 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895079> (дата обращения: 19.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Владимиров, В.М. Дистанционное зондирование Земли [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. М. Владимиров, Д. Д. Дмитриев, О. А. Дубровская [и др.]; ред. В. М. Владимиров. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 196 с. - ISBN 978-5-7638-3084-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/506009> (дата обращения: 19.05.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Идрисов, Ильдар Рустамович. Основы картографии [Электронный ресурс] : практикум / И. Р. Идрисов, Е. Л. Никулина ; М-во образования и науки

РФ, Тюм. гос ун-т, Ин-т дистанц. образования, Ин-т наук о Земле. - Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2016. -: цв. ил., карты. – Текст: электронный. - URL: https://library.utmn.ru/dl/PPS/Idrisov_Nikulina_419_2016.pdf (дата обращения: 19.05.2024). - Доступ по паролю из сети Интернет (чтение).

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Рекомендуется изучение материала курса с использованием конспектов лекций и рекомендуемой литературы для сдачи зачета в устной форме или в виде защиты лабораторных работ.