

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и географии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия Б3.Б.21

Направление подготовки: 021300.62 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Старовойтов А.В.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института экологии и географии:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) инженер 1 категории Старовойтов А.В. кафедра геофизики и геоинформационных технологий Институт геологии и нефтегазовых технологий, Alexander.Starovoytov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

является обретение слушателями комплексных профессиональных компетенций в области геоинформатика, которые позволяют им выполнять соответствующие профилю подготовки виды деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.21 Профессиональный" основной образовательной программы 021300.62 Картография и геоинформатика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Требования к "входным" знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей): обучающиеся должны иметь знания, умения, навыки и владения, сформированные по предшествующим дисциплинам - Физика, Высшая математика, Землеведение, Методы географических исследований, ГИС в географии.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

сущность и возможности дистанционных методов зондирования природных и антропогенно обусловленных процессов и явлений на изучаемой по аэрофото- и космическим снимкам территории.

2. должен уметь:

распознавать (дешифрировать) и классифицировать природные и природно-антропогенные объекты, изобразившиеся на фотоснимках

- устанавливать взаимосвязи между отдельными объектами и характерные особенности их пространственного размещения

3. должен владеть:

- основными фотограмметрическими методами работы с аэрофото-и космическими снимками
- навыками распознавания и фиксации динамических природных и антропогенно обусловленных процессов и явлений, возникающих и протекающих на изучаемой по снимкам территории

- владеть основами визуальной и компьютерной автоматизированной обработки данных дистанционного зондирования.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Сущность дистан- ционных методов исследо- вания.	4	1	0	0	0	
2.	Тема 2. Физические основы и при- родные условия съемки.	4	1-2	0	0	0	
3.	Тема 3. Методы регистрации излуче- ния и технические средства получения снимков.	4	2-3	0	0	0	
4.	Тема 4. Основы аэрокосмических съепок местности.	4	4	0	0	0	
5.	Тема 5. Геометрические свойства снимков. Характеристика ос- новных типов снимков.	4	5	0	0	0	
6.	Тема 6. Дешифрирование снимков. Технология и методы дешиф- рования.	4	6	0	0	0	
7.	Тема 7. Использование аэрокосмиче- ских снимков в разных областях географических ис- следований.	4	7	0	0	0	
8.	Тема 8. Геологическое дешифрирова- ние.	4	8	0	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. Применение аэрокосмиче-ских снимков в метеорологии и климатологии, гидрологии, гляциологии.	4	9	0	0	0	
10.	Тема 10. Дешифрирование почвенного покрова, растительности, ПТК.	4	10	0	0	0	
11.	Тема 11. Дешифрирование социально-экономических объектов. Экологическое дешифриро-вание.	4	11	0	0	0	
12.	Тема 12. Важнейшие геоэкологиче-ские проблемы, изучаемые с помощью аэрокосмических методов.	4	12	0	0	0	
13.	Тема 13. Аэрокосмический монито-ринг природной среды.	4	13	0	0	0	
14.	Тема 14. Компьютерные методы обра-ботки данных дистанционно-го зондирования.	4	14-16	0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Сущность дистан-ционных методов исследова-ния.

Тема 2. Физические основы и при-родные условия съемки.

Тема 3. Методы регистрации излуече-ния и технические средства получения снимков.

Тема 4. Основы аэрокосмических съемок местности.

Тема 5. Геометрические свойства снимков. Характеристика ос-новных типов снимков.

Тема 6. Дешифрирование снимков. Технология и методы дешиф-рирования.

Тема 7. Использование аэрокосмиче-ских снимков в разных областях географических ис-следований.

Тема 8. Геологическое дешифрирова-ние.

Тема 9. Применение аэрокосмических снимков в метеорологии и климатологии, гидрологии, гляциологии.

Тема 10. Дешифрирование почвенного покрова, растительности, ПТК.

Тема 11. Дешифрирование социально-экономических объектов. Экологическое дешифрирование.

Тема 12. Важнейшие геоэкологические проблемы, изучаемые с помощью аэрокосмических методов.

Тема 13. Аэрокосмический мониторинг природной среды.

Тема 14. Компьютерные методы обработки данных дистанционного зондирования.

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

7.1. Основная литература:

7.2. Дополнительная литература:

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 021300.62 "Картография и геоинформатика" и профилю подготовки Геоинформатика .

Автор(ы):

Старовойтов А.В. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.