

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



**Аннотация к программе
дисциплины**

Дистанционные методы при геолого-геофизических исследованиях Б1.В.ДВ.19

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Автор(ы): Сунгатуллин Р.Х.

Рецензент(ы): Хасанов Р.Р.

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Сунгатуллин Р.Х. (кафедра региональной геологии и полезных ископаемых, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Rafael.Sungatullin@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)
ПК-2	способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)
ПК-1	способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)
ПК-4	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

методику геолого-геологического дешифрирования

Должен уметь:

дешифрировать аэро-и космоснимки

Должен владеть:

возможности аэро- и космометодов и различных компьютерных программ и для дешифрирования;

Должен демонстрировать способность и готовность:

понимать и обладать теоретическими знаниями об экологических функциях литосферы и влиянии антропогенной и техногенной деятельности на геологическое пространство;

способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания естественных наук, математики, информатики, геологических наук

способен использовать профильно-специализированные информационные технологии для решения геологических, геофизических и эколого-геологических задач

готов использовать профессиональные базы данных, работать с распределенными базами знаний

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.19 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.01 "Геология (не предусмотрено)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Контактная работа - 30 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 20 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 42 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/ модулю

N	Раздел дисциплины/ модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. История дистанционных исследований Земли. Физические основы дистанционных методов	8	1	0	2	6
2.	Тема 2. Введение. История дистанционных исследований Земли. Физические основы дистанционных методов. Аэрометоды. Технические средства аэросъемок (самолеты, вертолеты). Аэросъемочная аппаратура. Природные условия аэрофотосъемки (выбор сезона и времени суток).	8	1	0	2	6
3.	Тема 3. Использование аэрофотоснимков снимков при решении эколого-геологических задач и геоэкологическом картографировании	8	1	0	2	4
4.	Тема 4. Космические съемки Земли. Технические средства космосъемок (спутники, МКС). Космосъемочная аппаратура.	8	1	0	2	6
5.	Тема 5. Материалы дистанционного зондирования. Виды космических съемок (фотографическая, телевизионная, сканерная, тепловая, радиолокационная). Спектрометрические исследования. Визуальные исследования. Накопление, обработка и распространение космической информации. Банки и базы данных космических съемок Земли	8	1	0	4	6
6.	Тема 6. Информативность космоснимков (генерализация, обзорность, спектральные характеристики). Использование космических снимков при решении эколого-геологических задач и геоэкологическом картографировании	8	1	0	2	2
7.	Тема 7. Современные дистанционные методы при	8	1	0	2	4

N	Раздел дисциплины/ модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	эколого-геологических исследованиях. Тепловизионная съемка					
8.	Тема 8. Основные направления работ по совершенствованию дистанционных методов в природоохранных исследованиях	8	1	0	2	4
9.	Тема 9. Этапность в проведении аэрокосмо-геологического дешифрирования. Этапы детального дешифрирования. Дистанционный эколого-геологический мониторинг.	8	2	0	2	4
	Итого		10	0	20	42