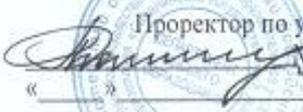


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

« _____ » _____ 20__ г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.В.ДВ.5.1 Дистанционные методы исследования природной среды и ресурсов
05.04.06 Экология и природопользование, профиль Геоэкология**

1. Цель освоения дисциплины

Ознакомление студентов с методами получения данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), изучение ими способов дешифрирования аэрокосмических изображений и привитие навыков выявления особенностей природных условий и ресурсов по данным ДЗЗ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дистанционные методы исследования природной среды и ресурсов» является дисциплиной по выбору. «Входные» знания, умения и готовности обучающихся, необходимые при освоении данной дисциплины приобретаются в результате освоения дисциплин блока естественных наук.

Дисциплина «Дистанционные методы исследования природной среды и ресурсов» тесно связана с такими дисциплинами цикла, как «Теоретические основы регионального», «Моделирование природных процессов», «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» и др.

«Входные» знания, умения и готовности обучающихся, необходимые при освоении данной дисциплины приобретаются в результате освоения дисциплин «Геология», «Математика», «Физика», «Экология» и др.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

ПК-3 - владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов;

ПК-5 - способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;

ОПК-6 - владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.

Знать: основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ПК-3, ПК-5); оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) (ОПК-6).

Уметь: проводить исследование природных ресурсов Земли, а также явлений и процессов при помощи данных ДЗЗ (ПК-3, ПК-5; ОПК-6);

Владеть: современными методами обработки данных ДЗЗ с использованием компьютерных технологий (ПК-3, ПК-5; ОПК-6);

4. Структура дисциплины Дистанционные методы исследования природной среды и ресурсов
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			ЛК	ЛБ	СРС	К	
1	Физические основы дистанционного зондирования Земли	3	2	2	10	7	Блиц-опрос
2	Аэрофотосъемка. Беспилотные летательные аппараты. Основные свойства аэрокосмических снимков	3	2	2	10	7	Блиц-опрос Обсуждение докладов
3	Особенности съемки из космоса. Космические носители	3	2	2	10	7	Блиц-опрос Решение задач Тестирование
5	Аэрокосмические исследования Земли. Обработка аэрокосмических снимков. Методы тематического дешифрирования	3	2	2	10	7	Блиц-опрос Выполнение заданий на компьютерах
7	Дешифрирование природных и антропогенных объектов Земли	3	2	2	12	8	Блиц-опрос Выполнение заданий на компьютерах
	Форма итоговой аттестации						Экзамен
	ИТОГО:		10	10	52	36	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Трифонова Т.А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях: учебное пособие для вузов/ Трифонова Т.А., Мищенко Н.В., Краснощеков А.Н.— М.: Академический Проект, 2015.— 350 с

б) дополнительная литература

1. Брюханов А.В., Господинов Г.В., Книжников Ю.Ф. Аэрокосмические методы в географических исследованиях. М.: Изд-во МГУ, 1982. – 231 с.
2. Шовенгерд Р.А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений. – М.: Техносфера, 2010. – 560 с.
3. Аэрокосмические методы геологических исследований/ Под ред. А.А. Перцова. Спб.: Изд-во Спб картофабрики ВСЕГЕИ, 2000. - 316с.

4. Книжников Ю. Ф. Аэрокосмические методы географических исследований: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений/ Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М.: Издательский центр «Академия», 2004 – 336с..
5. Михайлов А.Е., Корчуганов Н.И., Баранов Ю.Б. Дистанционные методы в геологии: Учеб. для вузов. – М.: Недра, 1993. - 224 с.

в) Интернет-ресурсы

Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>

Университетская библиотека ONLINE ООО «НексМедиа»: <http://www.biblioclub.ru>

Научная электронная библиотека eLibrary.ru: <http://elibrary.ru>

<https://www.usgs.gov/> - Космические снимки Земли.

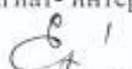
<https://worldview.earthdata.nasa.gov> – Данные дистанционного зондирования Земли.

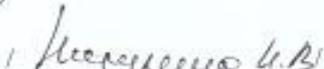
<https://www.windy.com> – Синоптические модели данных.

г) программное обеспечение

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат- интернет»

Автор


(подпись)


(расшифровка подписи)

Рецензент


(подпись)


(расшифровка подписи)

Рассмотрена на заседании кафедры ГИИД 14.11.2017 г., протокол № 2

Утверждена на Ученом совете ТНИ 14.11.2017 г., протокол № 2