

АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗЕМЛИ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у магистрантов представлений об использовании и преимуществах аэрокосмических исследований для изучения Земли.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Аэрокосмические методы изучения Земли» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Аэрокосмические методы изучения Земли» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Деловой иностранный язык», «Инновационные процессы в образовании 2», «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «Географо-экологический мониторинг», «Геоморфология и эволюционная география», «Геоэкологическое картографирование», «Особо охраняемые природные территории», «Природопользование и экологический менеджмент», «Региональная геоэкология», «Современные проблемы степного природопользования», «Экологическая география России», «Экологическое картографирование и геоинформационные системы», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Геохимическое землеведение», «Геохимия ландшафтов», «Опасные ситуации антропогенного и природного характера», «Основные проблемы развития социальной и экономической географии», «Проблемы современной экономической и социальной географии», «Техногенные и природные риски», «Экологическое законодательство и политика», «Экологическое право и политика», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3);
- готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);
- готовность к применению географических знаний в своей профессиональной деятельности (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные понятия о аэрокосмических методах исследования Земли, видах аэро- и космических снимков;
- методику дешифрирования черно-белых и цветных снимков; методику описания по снимкам геоэкологического состояния территории;

уметь

- выделять теоретические и прикладные аспекты дистанционного зонирования Земли и применять их для решения практических вопросов изучения природных комплексов и их компонентов;
- работать с материалами аэрокосмических съемок; использовать различную аппаратуру, применяемую при дешифрировании и обработке аэрокосмоматериалов; использовать материалы аэро- и космических съемок для изучения природных комплексов и их отдельных компонентов; выполнять оценку геоэкологического состояния отдельных территорий;

владеть

- методикой дешифрирования космоснимков в объеме, необходимом для дальнейшего сравнительно-географического анализа;
- аппаратурой, применяемой при дешифрировании и обработке аэрокосмоматериалов; материалами аэро- и космических съемок для изучения природных комплексов и их отдельных компонентов.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 12 ч., СРС – 56 ч.),
распределение по семестрам – 2 курс, лето,
форма и место отчётности – зачёт (2 курс, лето).

5. Краткое содержание дисциплины

Технология аэро- и космических съемок. Основные приборы и материалы. Технология аэро- и космических съемок. Основные приборы и материалы. Виды космической съемки: черно-белая, цветная, рентгеновская, спектральная, фотограмметрическая и пр. Виды космических аппаратов применяемых для съемки. Задачи аэрокосмических исследований на современном этапе. Аэросъемка и космическая съемка: сходство и различие полученных материалов.

Дистанционные методы исследования Земли в частных науках. Дистанционные методы исследования Земли в геолого-геоморфологических исследованиях, при изучении почвенно-растительного покрова, атмосферы, гидросферы, в геоэкологии. Аэрокосмический мониторинг.

6. Разработчик

Князев Юрий Петрович, кандидат географических наук, доцент кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».