

Аннотация дисциплины М.1.1.5 Дисциплина. ДЗЗ и ГИС в экологии

Дисциплина "ДЗЗ и ГИС в экологии" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Экологическое проектирование и экспертиза" направления подготовки "05.04.06 Экология и природопользование".

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
2. ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Объект, предмет и задачи дисциплины «ДЗЗ и ГИС в экологии».
2. Физические основы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).
3. Системы дистанционного зондирования Земли.
4. Системы отображения ДДЗЗ. Системы хранения ДДЗЗ.
5. Интерпретация данных ДЗЗ Модели сенсоров. Пространственное и спектральное разрешение. Геометрические искажения (дисторсия). Модели положения сенсора. Модели ориентации сенсора. Модели сканирования. Модель Земли.
6. Спектральные преобразования. Вегетационные индексы.
7. Использование данных ДЗЗ для решения практических задач.
8. Основы ГИС
9. Использование ГИС-технологий и создание геоинформационных систем прикладного назначения.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.