**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины:** Геоинформационные системы

**Наименование ОПОП ВО:** 05.03.06 «Экология и природопользование»

**Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Геоинформационные системы» является теоретическая и лабораторная подготовка студентов в области ГИС-технологий с использованием популярного пакета прикладных программ ArcGIS. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при разработке моделей данных, формировании и редактировании объектов баз геоданных, а также при использовании баз геоданных и других источников данных в реальных проектах пространственного анализа с построением тематических карт. Все это необходимо выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической и научно-исследовательской деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

* приобретение студентами знаний о существующих геоинформационных системах, их структуре, функциональных возможностях и назначении;
* ознакомление с основными этапами пространственного анализа: формулировка целей, создание базы данных, проведение собственно анализа и представление результатов проекта;
* приобретение практических навыков по использованию пакета прикладных программ ArcGIS для создания ГИС-проектов.

**Результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);

- владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9).

**Основные тематические разделы дисциплины**

1) Понятия об информационных и геоинформационных системах. Структура и функциональные возможности ГИС.

2) Место ГИС среди других автоматизированных систем.

3) Особенности организации данных в ГИС.

4) Знакомство с пакетом ArcGIS. Построение карты.

5) Наборы классов объектов. Классы отношений.

6) Создание правил топологии. Запросы.

7) Создание проекта.

**Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма обучения | Трудоемкость  (З.Е.) | Объем контактной работы (час) | | | | | | СРС | Форма аттестации |
| Всего | Аудиторная | | | Внеаудиторная | |
| лек | прак | лаб | ПА | КСР |
| ОФО | 3 | 77 | 34 | – | 34 | 9 | – | 31 | Экзамен |