

Аннотация дисциплины Б.1.2.2 Дисциплина. Геоинформационные системы в отрасли

Дисциплина "Геоинформационные системы в отрасли" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Лесное хозяйство" направления подготовки "35.03.01 Лесное дело".

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 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 экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Контроль и надзор за обеспечением непрерывного, рационального, неистощительного использования и воспроизводства лесов, охраны и защиты лесного фонда
2. ПК-2 Организация многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах
3. ПК-3 Выявление лесопатологического и санитарного состояния насаждений, производство лесопатологического мониторинга, проектирование профилактических и санитарно-оздоровительных мероприятий в лесах
4. ПК-4 Проектирование системы мероприятий и технологий, направленных на обеспечение рационального ведения лесного хозяйства и пользования лесным фондом, воспроизводства, охраны и защиты лесов, осуществление единой научно-технической политики в лесном хозяйстве

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Вводная лекция
История ГИС
2. Компоненты ГИС
Функциональные возможности ГИС
Источники данных ГИС
Форматы и стандарты цифровой пространственной информации.
Принципы организации моделей пространственных данных
Объекты ГИС и их характеристики
3. Понятие о земном эллипсоиде.
Проекции
Системы координат
Топографическая карта и ее масштабы.
Разграфка. Номенклатура по масштабам карт.
4. ГИС-технология создания цифровой топографической карты. Подготовительный этап.
Слои цифровой карты (ЦК). Размещение данных на ЦК.
Оцифровка. Создание объектов цифровой карты.
Работа с таблицами. Ввод атрибутивных данных.
Визуализация подписей объектов на карте
Отчет. Рабочий набор. Легенда
5. Условные знаки.
Тематические карты
Моделирование в ГИС
6. Цифровая модель рельефа (ЦМР)

7. Цифровая модель местности (ЦММ)
8. Спутниковые системы навигации:
 1. Transit
 2. NAVSTAR – GPS
 3. Циклон-Цикада
 4. ГЛОНАСС
9. Спутниковые системы навигации:
 5. Galileo
 6. BeiDou - COMPASS
 7. IRNSS GAGAN
 8. QZSS
10. Форматы файлов Аксиома. ГИС (MapInfo Professional)
Дополнительные инструменты ГИС
11. SQL в ГИС - часть 1
12. SQL в ГИС - часть 2
13. ВИДЫ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КАРТ - часть 1
14. ВИДЫ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КАРТ - часть 2
15. Условные обозначения лесохозяйственных карт - часть 1
16. Условные обозначения лесохозяйственных карт - часть 2

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

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