



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Г.В. Березовская

2016 г.

Аннотация программы учебной дисциплины

Дисциплина ОП.16 «МОНИТОРИНГ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА»

35.02.01. ЛЕСНОЕ И ЛЕСОПАРКОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с теоретическими основами и практикой проведения лесного мониторинга, методами создания баз данных по результатам проведения мониторинга и путями их дальнейшего использования для целей устойчивого управления лесами.

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

– организовать мониторинг лесов заданного региона, получать информацию о состоянии лесов и применять ее в целях рационального многоцелевого использования лесных ресурсов;

– применять методы расчета и проектирования систем лесного мониторинга, производить оценку состояния деревьев и древостоев основных лесобразующих пород, картировать и зонировать территорию по степени повреждения лесной растительности, прогнозирования состояния лесов, функционирующих в зонах различного антропогенного воздействия.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

– достоинства и недостатки различных методов организации мониторинга лесного хозяйства;

– способы получения и обработки информации, получаемой от системы мониторинга;

– направления применения данных о состоянии лесов и их динамике, методы прогнозирования и управления лесами на основе системы лесного мониторинга.

Содержание дисциплины:

Понятие о мониторинге. Цели и задачи. Виды мониторинга и их характеристика. Проектирование систем мониторинга как основа их эффективного функционирования. Основные принципы организации глобального фонового мониторинга. Глобальная система мониторинга окружающей среды. Государственный экологический мониторинг в РФ.

Лес как объект мониторинга. Состояние мониторинга лесов РФ. Основные положения лесного мониторинга в России. Организационная структура лесного мониторинга. Средства и методы ведения лесного мониторинга.

Экологическая структура популяций древесных растений и распределение деревьев по классам повреждения.

Оценка состояния лесных экосистем. Общие методические подходы. Биоиндикационные признаки повреждения деревьев и древостоев. Оценка жизненного состояния деревьев. Оценка жизненного состояния древостоев. Шкалы оценки состояния лесных экосистем.

Биоиндикация окружающей среды. Общие принципы использования биоиндикаторов. Особенности использования растений в качестве биоиндикаторов. Особенности использования животных в качестве биоиндикаторов. Особенности использования микроорганизмов в качестве биоиндикаторов. Симбиологические методы в биоиндикации. Области применения биоиндикаторов (Оценка качества воздуха, Оценка качества воды, Диагностика почв). Биологические индексы и коэффициенты, используемые при индикационных исследованиях.

Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников. Общие сведения о биологии лишайников. Морфологические типы талломов. Размножение лишайников. Распространение и приуроченность лишайников. Лихеноиндикационные методы. Использование эпифитного лишайникового покрова лесных сообществ для индикации атмосферного загрязнения.

Организации сплошного мониторинга лесов заданного района. Поисковый потенциал системы сплошного мониторинга заданного района и расчет его компонентов. Технично-организационные расчеты на основе основного уравнения теории поиска. Распределение территории под мониторинг различными типами средств наблюдений.

Методика организации и проведения работ по мониторингу лесов по программе ICPForest (методика ЕЭК ООН).

Лесопатологический мониторинг. Наземные регулярные наблюдения на основе стратификации участков лесного фонда. Выборочные наблюдения за состоянием популяций вредных организмов. Учеты численности вредителей и развития болезней.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3.

Продолжительность обучения: 278 ч., из них 66 ч. лекции, 82 ч. практические занятия, 130 ч. самостоятельная работа студентов.

Текущий контроль: в течение семестра.

Итоговый контроль: письменная контрольная работа, экзамен.

Основные источники:

1. Алексеев А.С. Мониторинг лесных экосистем: учебное пособие / А.С. Алексеев. – СПб: СПбГЛТА, 2012. – 116 с.
2. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой – М.: Академический проект, 2012. – 416 с.

Интернет-ресурсы:

1. Картографическая система лесопатологического мониторинга ГИС-атлас [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gisa.ru/53722.html>.
2. Министерство природных ресурсов атлас [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>
3. Общеввропейский лесной портал атлас [Электронный ресурс] URL: <http://forestportal.efi.int/>
4. Российский центр защиты леса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rcfh.ru/news_admin.php?page=1.