

Аннотации
к рабочим программам
дисциплин

по образовательной программе профессиональной подготовки
«Лесовод»

Форма обучения:
очно-заочная

ДЕНДРОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОБОТАНИКИ

Цель и задачи учебной дисциплины

является вооружить слушателей знаниями морфологии, экологии, биологии древесных растений, их распространении, лесоводственном и народнохозяйственном значении.

Задачи дисциплины:

- изучить основные хвойные и лиственные лесобразующие породы, их географическое распространение, экологические, лесоводственные и декоративные свойства и народно-хозяйственное значение. Приоритетные лесные и декоративные интродуцированные виды древесных и кустарниковых пород;

- научиться определять таксономическую принадлежность, названия основных и декоративных древесных и кустарниковых растений;

- овладеть основными методами определения видовой принадлежности древесно-кустарниковых растений, их фенологического состояния.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- обладать базовыми знаниями особенностей систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.

- способностью в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно-значимых организмов

Содержание дисциплины:

Характерные особенности растительного покрова и дендрофлоры природных зон России. Зоны: арктическая, тундры, лесотундры, тайги, хвойно-широколиственных лесов, лесостепная, степная, Дальнего Востока.

Экология растений как наука, изучающая взаимосвязь растений между собой и с внешней средой. Понятие об экологических факторах как о компонентах среды. Классификация экологических факторов. Климатические, экологические факторы: тепло, свет, влага, состав воздуха, движение воздуха (ветер). Тепло как экологический фактор. Повреждения, причиняемые древесным растениям, в зависимости от температуры и сезона и их влияние на древесные растения. Группы древесных растений по отношению к температурному режиму. Свет как экологический фактор. Влияние света на другие экологические факторы: температуру и влажность воздуха. Внешние признаки светолюбивых и теневыносливых пород. Изменения светолюбивости растений с возрастом и в связи с географической широтой местности. Группы растений по отношению к свету. Влага как экологический фактор. Источники влаги для растений. Влажность почвы и влажность воздуха. Состав воздуха. Влияние загрязнения воздуха на растения. Группы растений по отношению к составу воздуха (газоустойчивые породы). Ветер. Биологическое, механическое влияние ветра на растения. Почвенно-грунтовые (эдафические) экологические факторы: механический состав почвы, физические и химические свойства почвы, биологические свойства почвы. Группы растений по их отношению к плодородию почвы. Орографические, экологические факторы: рельеф, высота над уровнем моря, экспозиция и крутизна склонов. Влияние данных факторов на состав растительности и рост древесных растений. Биологические, экологические факторы: влияние растений, животных и микроорганизмов на растения. Антропогенный фактор: влияние хозяйственной деятельности человека. Целенаправленная и стихийная деятельность человека. Особенности городской экологической обстановки. Общая характеристика отделов Голосеменные и Покрытосеменные. Характеристика основных видов. Понятие о виде и внутривидовом разнообразии, подвид, разновидность, экологические формы. Понятие эндемы и реликты. Разнообразие древесных растений, связанное с хозяйственной деятельностью человека.

ЛЕСОВЕДЕНИЕ

Цель и задачи учебной дисциплины

формирование знаний о природе леса, что соотносится с общими целями ООП ВО.

Задачи дисциплины:

- изучить биологические и экологические свойства древесных и кустарниковых растений;
- рассмотреть границы распространения лесов;
- изучить вопросы возобновления и формирования лесов;
- иметь представления об изменении характера леса в пространстве и времени.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности.
- знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.
- способностью уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем.
- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем.

Содержание дисциплины:

Древостой – основной компонент леса. Происхождение лесов, возрастное строение древостоев, их состав, главная и преобладающая порода, средний диаметр, средняя и верхняя высоты, полнота, сомкнутость крон и древесного полога, густота, запас, бонитет, товарность. Компоненты лесного фитоценоза, биоценоз, экотоп, биогеоценотическая парцелла. Климатические факторы и характеристики климата (свет, тепло, осадки, влажность, состав и движение воздуха, солнечная активность и радиация, дендрохронология). Свет и продуктивность древостоев. Теневыносливость, зимостойкость и отношение к заморозкам древесных пород. Отрицательное воздействие низких и высоких температур на древесные растения. Материально-энергетический обмен, биологическая продуктивность лесов. Газовый состав атмосферы, особенности лесного воздуха. Лес и ветер. Значение влаги в жизни леса. Водный баланс в лесу и на вырубке.

Требовательность и потребность лесных растений в элементах питания, значение микоризы. Основные типы рельефа, влияние рельефа и почвы на состав, производительность древостоя и качество древесины. Звенья биологического круговорота веществ, способы лесоводственного регулирования биокруговорота. Роль леса в почвообразовании, типы лесных подстилок. Микробиоценоз. Взаимоотношения между компонентами фитоценоза. Изменение лесов в геологическое время, современные границы леса. Зависимость роста древостоев от климата, разнообразие лесов на земном шаре. Лесорастительные подзоны России. Вертикальная зональность. Лесорастительное и лесохозяйственное районирование.

Понятие о возобновлении леса, виды возобновления и размножения; факторы, воздействующие на лесовосстановительные процессы. Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание. Рост и стадии развития одновозрастных и разновозрастных древостоев. Типы влияния между растениями, ценотические отношения древесных пород. Оценка чистых и смешанных, одновозрастных и разновозрастных, естественных и искусственных лесов. Эталонные леса. Истоки лесной типологии. Этапы развития учения о типах лесорастительных условий и типах леса. Эдафическая сетка условий местопроизрастания. Эдафифитоценотические ряды, генетическая, динамическая типологии лесов. Коренные и производные типы. Региональная классификация,

хозяйственные группы типов леса. Особенности лесной типологии в зарубежных странах.

Динамика площадей по преобладающим породам. Причины и классификация смен. Смена отдельных ценных древесных пород на малоценные. Биологическая и экономическая оценка смен древесных пород. Меры, предотвращающие нежелательные смены пород. Лесная таксация. Основные таксационные показатели древостоя. Отвод и таксация лесосек

ЛЕСОВОДСТВО

Целью освоения дисциплины «Лесоводство» является подготовка специалистов, владеющих методами возобновления, выращивания леса, улучшения и повышения его продуктивности.

Задачи дисциплины:

- освоение знаний по научным и практическим основам техники и технологии возобновления;
- освоение знаний по научным и практическим основам выращивания (воспитания) леса;
- изучение различных форм хозяйственного воздействия.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- готовность обоснованно выбирать оборудование, необходимое для осуществления технологических процессов.

Содержание дисциплины:

Сплошные рубки, их особенности и виды. Выборочные рубки и их виды. Организационно-технические параметры рубок в спелых и перестойных древостоях. Особенности применения сплошных и выборочных рубок в различных лесных формациях

Очистка лесосек от порубочных остатков. Технология лесоразработок: технические принципы назначения лесосечных работ в спелых и перестойных насаждениях; организация, технические средства хлыстовой (полухлыстовой), сортиментной заготовки древесины, трелевки пачек деревьев с кронами.

Понятие о рубках ухода (РУ) и их объемы. Уход за лесом – система лесохозяйственных мероприятий. Истоки и задачи РУ. Потребные объемы РУ и их реализация. Основные виды РУ: осветления, прочистки, прореживания, проходные рубки, их цели и задачи; возрастные этапы насаждений, при которых проводятся основные виды РУ по регионам страны, их дифференциация по отнесению к лесовосстановительным мероприятиям и обеспечении рентабельности работ. Специализированные виды РУ: санитарная выборочная рубка; обрезка сучьев и ветвей; уход за подростом; уход за опушками; рубки переформирования и обновления; целевые рубки

Лесоводственные требования к заготовке древесины в спелых и перестойных насаждениях: разрешительные документы на лесосечные работы; подготовительные, основные, заключительные работы; освидетельствование мест рубок.

Технологии РУ: классификация технологий; технические средства для РУ; химический уход; экономическая эффективность различных технологий и технических средств для РУ.

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ

Цель и задачи дисциплины

овладеть знаниями искусственного возобновления, выращивания леса, улучшения и повышения его продуктивности; формировать систему знаний и навыков по научным и практическим основам техники и технологии искусственного возобновления, выращивания (воспитания) леса, использования древесины и других продуктов леса, защитных, водорегулирующих, целебно-оздоровительных, эстетических и других полезных природных свойств леса; понять теорию и практику искусственного лесовосстановления и лесоразведения в связи с проблемами лесопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений.

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические и прикладные вопросы лесокультурного производства, направленные на организацию непрерывного неистощительного и рационального пользования лесом с учётом его функциональных особенностей;
- знать основное содержание дисциплин, изучаемых ранее;
- уметь применять эти знания на практике;
- иметь навыки составления различных технологических схем, подбора машин, механизмов и орудий для проектирования различных процессов.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов;
- знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования;
- умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов

Содержание дисциплины:

Понятие о дисциплине, ее состав и содержание. История лесовосстановления в России. Лесосеменное дело. Лесные питомники. Организация выращивания посадочного материала. Лесные культуры. Искусственное воспроизводство леса. Естественное и комбинированное лесовосстановление