

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛЕСНАЯ ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ»
Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: подготовка студентов к практической деятельности в области применения в лесном хозяйстве и лесопарковом строительстве улучшенных форм и сортов лесных древесных и кустарниковых пород; формирование научного взгляда на генетические процессы, обеспечивающие жизнедеятельность организмов, их развитие и размножение; изучение механизмов наследственности и изменчивости организмов с использованием классических подходов и новейших достижений в области молекулярной генетики, биотехнологии и генетической инженерии.

Задачи: изучение лесной селекции, её современного состояния, методов исследования; изучение получения и отбора хозяйственно ценных форм, клонов, гибридов и сортов лесобразующих и технически ценных быстрорастущих пород; изучение клеточной теории, закономерности наследования признаков, учение о популяции, хромосомной теории, молекулярной основы наследственности и изменчивости организмов и др. их анализ с учетом биологических особенностей животных и условий хозяйств; ознакомление студентов с основами классической и современной генетики, а также фундаментальными и прикладными достижениями этой науки; использование полученных знаний при решении практических задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина является обязательной и относится к базовой. Данная дисциплина является одной из основополагающих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 35.03.01 Лесное дело. Она охватывает широкий круг проблем и поэтому связана со многими дисциплинами.

Дисциплина читается в 4-ом семестре 2-го курса студентам очной формы обучения. Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в рамках изучения предшествующих дисциплин: Введение в специальность, Геодезия, Высшая математика, Физика, Ботаника, Химия, Информационные технологии, Физиология растений, Дендрология, Ознакомительная практика, Почвоведение, Таксация леса, Биология зверей и птиц, Охотоведение, Лесная метеорология, Учение об атмосфере, Лесная биоценология.

Дисциплина «Лесная генетика и селекция» осваивается параллельно с такими курсами, как: Лесоведение, Радиационная экология, Лесная радиоэкология с основами экологии, Микология, Пороки древесины, Лесная мелиорация и рекультивация земель.

Данная учебная дисциплина будет основой для освоения последующих дисциплин: Лесоводство, Недревесная продукция леса, Лесоустройство, Консервирование древесины, Устойчивое управление лесами, Лесные культуры, Лесные и декоративные питомники, Гидротехнические мелиорации, Интенсивное лесопользование, Лесная сертификация, Лесовосстановление на вырубках и гарях, Технология лесозащиты, Лесная пирология, Диагностика болезней леса, Повышение продуктивности лесов, для Научно-исследовательской работы, а так же для прохождения преддипломной практики, подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК 1) и профессиональных (ПК-6, ПК-9)

В ходе освоения дисциплины студент должен:

Знать: методы селекции и генетики; закономерности селекции и генетики; закономерности наследственности и изменчивости живых организмов; закономерности наследования признаков; наследственные причины заболеваний; особенности процесса естественного возобновления леса; классификации типов леса и лесорастительных условий; определение сорта и его значение в лесном хозяйстве; классификацию исходного материала по степени селекционной проработки, гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию; методы отбора, селекцию на важнейшие свойства, организацию и технику селекционного процесса; технику сортоиспытания; методы генетики; закономерности генетики; закономерности наследственности и изменчивости живых организмов; закономерности наследования признаков; наследственные причины заболеваний; цитологические и молекулярные основы наследственности;

Уметь: решать задачи, с применением методов и законов селекции и генетики; применять законы наследственности и изменчивости животных и растений; использовать законы наследования признаков и учитывать наследственные заболевания животных и растений; различать типы леса и типы лесорастительных условий; проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур; оценивать сорта по хозяйственным признакам; проводить расчет семеноводческих площадей под культуры; проводить сортовой и семенной контроль в семеноводстве; оформлять документацию на сортовые посевы; решать задачи, с применением методов и законов генетики; применять законы наследственности и изменчивости животных и растений; использовать законы наследования признаков и учитывать наследственные заболевания животных и растений; учитывать основные закономерности цитологии и молекулярной наследственности.

Владеть: основными понятиями и терминами селекции растений и генетики; законами наследственности и изменчивости животных и растений; законами наследования признаков и наследственных причин заболевания животных и растений; навыками и методами лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных условиях; навыками по отбору хозяйственно ценных форм, клонов, гибридов и сортов основных лесобразующих и технически ценных быстрорастущих пород; теоретическими основами семеноводства, технологией сортосмены и сортообновления; схемами и методами производства элитных семян; основными понятиями и терминами генетики; законами наследственности и изменчивости животных и растений; законами наследования признаков и наследственных причин заболевания животных и растений; современными методами генетических исследований лесных и урбо-экосистем.

4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Краткое содержание курса. Селекция как наука. Общие принципы селекции лесных древесных пород. Методы лесной селекции (отбор и гибридизация). Интродукция как метод селекции. Нетрадиционные методы селекции лесных древесных пород. Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание. Семенное размножение селекционно-улучшенного материала. Лесосеменные плантации. Размножение лесных древесных пород. Клональное размножение лесных древесных пород.

Наследственность и изменчивость их виды. Сущность понятия «признак» в генетике. Закономерности наследования признаков при половом размножении. Цитологические основы наследственности. Генетические основы селекции.

5.Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 18 часов.

6.Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация –**экзамен**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.