

Аннотация дисциплины Б.1.2.6 Дисциплина. Лесная генетика и селекция

Дисциплина "Лесная генетика и селекция" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Лесное хозяйство" направления подготовки "35.03.01 Лесное дело".

Дисциплина изучается в 4, 5, 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в Задания для самостоятельной работы: изучение конспектов и учебной литературы по темам;

I. "Закономерности ядерного наследования".

1. Особенности метода Г. Менделя;
2. Наследование при моногибридном скрещивании;
3. Наследование при дигибридном скрещивании;
4. Статистический характер расщепления при полигибридном скрещивании;
5. Неполное доминирование между аллельными генами;
6. Множественные аллели;
7. Летальные гены;
8. Наследование при взаимодействии неаллельных генов.

Написание конспектов и изучение темы:

II. "Цитоплазматическая наследственность".

1. Понятие о цитоплазматической наследственности;
2. Пластидная наследственность;
3. Митохондриальная наследственность;
4. Цитоплазматическая мужская стерильность (ЦМС);
5. Материнский эффект.

III. "Генетика популяций".

1. Внутривидовой полиморфизм;
2. Закономерности наследования в идеальной популяции. Закон Харди-Вайнберга;
3. Факторы динамики генетической структуры популяций; Задания для самостоятельной работы: изучение конспектов и учебной литературы по темам;

I. Тема: "Отбор как метод селекции растений".

1. Способы отбора.
2. Отбор провений, эдафотипов и лесосеменное районирование. Отбор популяций, форм, биотипов.
3. Селекционная классификация деревьев и древостоев. Требования к плюсовым деревьям и древостоям в зависимости от вида растения, направления и района селекции.

II. Тема: "Гибридизация как метод селекции растений".

1. Задачи, решаемые методом гибридизации. Теоретические основы метода. Комбинационная изменчивость, ее сущность и источники.
2. Постановка задачи, подбор пар для скрещивания. Регулирование степени доминирования признаков родителей в гибридном потомстве в зависимости от направления скрещивания, возраста родителей, их происхождения и физиологического состояния.
3. Системы скрещивания. Комбинационная способность, общая и специфическая: понятия, генетические основы, методы оценки, практическое применение.
4. Скрещивание и получение гибридных семян. Скрещивание на срезанных ветвях.

5. Способы преодоления нескрещиваемости.

6. Испытание, воспитание, браковка и отбор гибридов.

III. Тема: "Мутагенез и полиплоидия – методы селекции".

1. Мутагенез как метод селекции. Постановка задачи, изучение чувствительности растений к мутагенам, подбор дозы, концентрация и экспозиция, обработка растений мутагенами. Понятия о химерах, способы расхимеривания и выявление мутантов. Использование мутантов в селекционном процессе.

2. Полиплоидия как метод селекции. Постановка задачи. Способы получения полиплоидов. Выявление, оценка, размножение и выращивание полиплоидов. Результаты селекции методом полиплоидии.; Задания для самостоятельной работы: изучение конспектов и учебной литературы по теме: Частная селекция древесных растений.

Подготовка к семинару на тему:

1. Селекция и семеноводство сосны обыкновенной, сосны кедровой сибирской, лиственницы, ели европейской, пихты сибирской.
2. Селекция и семеноводство дуба черешчатого, липы мелколистной, ясеня обыкновенного, ильма и вяза гладкого, березы повислой, осины, тополей, ив, ольхи серой и черной..

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме , а также промежуточный контроль в форме без контрольной акции, зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. 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. Лекция 1. Вводная. Понятие о генетике. Наследственность и изменчивость как предмет генетики: определение, классификация и методы исследования.
2. Понятие о селекции как науке. Порядок организации селекционного процесса. Направления и методы лесной селекции
2. Лекция 2. Методы селекции растений.

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

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