

### Аннотация дисциплины Б.1.2.3 Дисциплина. Лесная генетика

Дисциплина "Лесная генетика" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Воспроизводство, защита и использование лесов" направления подготовки "35.03.01 Лесное дело".

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 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 зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен использовать знания систематической принадлежности, названий основных видов лесных растений, насекомых, грибов и других хозяйственно значимых организмов при составлении проектов, организации и выполнении лесохозяйственных мероприятий по использованию, защите и воспроизводству лесов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция 1. Введение в генетику.
  1. Предмет и основные понятия генетики.
  2. Основные этапы развития генетики.
  3. Методы генетики.
  4. Значение генетики для практики и задачи лесной генетики
2. Лекция 2. Биологическое разнообразие и закономерности изменчивости лесных древесных пород.
  1. Понятие о биологическом разнообразии и внутривидовой изменчивости лесных древесных пород.
  2. Изменчивость, обусловленная факторами внешней среды.
  3. Изменчивость, обусловленная генетическими факторами.
  4. Изменчивость, обусловленная взаимодействием между генотипом и средой.
3. Лекция 3. Цитологические и хромосомные основы наследственности. Основы эмбриологии древесных растений.
  1. Строение растительной клетки и ее органелл.
  2. Хромосомы, их типы и строение.
  2. Деление растительной клетки :Митоз.
  3. Мейоз. Генетический контроль и значение мейоза.
  4. Микроспорогенез и развитие мужского гаметофита.
  5. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита.
4. Лекция 4. Закономерности наследования при внутривидовой гибридизации в случае моногибридного скрещивания.

5. Лекция 5. Закономерности наследования при внутривидовой гибридизации в случае дигибридного и полигибридного скрещивания.
6. Лекция 6. Закономерности наследования при неаллельном взаимодействии генов.
7. Лекция 7. Молекулярные основы наследственности
  1. Трансформация и трансдукция.
  2. Строение нуклеиновых кислот.
  3. Репликация ДНК.
8. Лекция 8. Строение и функции генов.
  1. Развитие представлений о гене.
  2. Генная инженерия.
9. Лекция 9. Синтез белка в клетке.
  1. Транскрипция и трансляция.
  2. Генетический код.
  3. Синтез белка.

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

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