

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.