

## Аннотация дисциплины Б.1.2.3 Дисциплина. Методы научно-технического творчества

Дисциплина "Методы научно-технического творчества" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Лесное хозяйство" направления подготовки "35.03.01 Лесное дело".

Дисциплина изучается в 4 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. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
2. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция №1. Роль и место научных исследований в ускорении темпов научно-технического прогресса. Методы научного познания и его формы. Основные этапы научных исследований, их цель, содержание и взаимосвязь. Исторические аспекты в развитии науки о лесе.
2. Лекция № 2. Этапы научной работы и их значение. Предварительный выбор темы и разработка технического задания. Информационный поиск. Его значение для НИР; анализ литературных сведений. Патентные исследования - цель, значение, порядок проведения. Оформление заявки на предлагаемое изобретение. Права изобретателя.
3. Лекция № 3. Разработка программы исследований, программные вопросы. Основные принципы составления методики. Разработка методики исследования. Наиболее часто используемые методики в лесоводственных исследованиях.
4. Лекция 4. Планирование эксперимента. Понятие о плане эксперимента, методы планирования; области эксперимента, классификация планов. Необходимое количество наблюдений. Выбор основных методов обработки полевых материалов
5. Лекция 5. Средства измерений, применяемые в лесном хозяйстве. Способы измерений. Автоматизация измерений. Международная система единиц СИ и русские меры. Цели и задачи подготовительных работ. Особенности сбора материалов в полевых условиях. Техника безопасности при передвижении в автотранспорте. Тб при передвижении на вертолетах, водном транспорте .Тб при рубке модельных деревьев и работе с режущим инструментом. Ориентировка в лесных массивах. Некоторые обязательные сведения по оказанию первой помощи пострадавшим.
6. Лекция № 6. Анализ экспериментальных данных, группировка собранного полевого материала. Ошибки измерений. Выявление и исключение грубых ошибок. Методы оценки вероятных распределений и их необходимость. Методы графического отображения экспериментальных данных. Сглаживание данных эксперимента.
7. Лекция № 7. Основные статистические показатели большой и малой выборок, их смысл и значение в анализе полевого материала. Энтропия, ее расчет и смысл. Достоверность различия средних. Значение для анализа экспериментальных данных.
8. Лекция № 8. Необходимость быстрых методов определения основных статистических параметров изучаемого явления в полевых условиях. Таблицы для быстрой обработки данных выборки. Определение статистических показателей  $\bar{X}$ ,  $\sigma$ ,  $M$ ,  $S$ ,  $R$ . Определение необходимого числа наблюдений по таблицам.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются:

исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.  
В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии:  
классическая лекция, мини-проекты, задания.