

Аннотация дисциплины Б.1.2.9 Дисциплина. Технология применения полимеров и композиционных материалов в деревообработке

Дисциплина "Технология применения полимеров и композиционных материалов в деревообработке" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Технология деревообработки" направления подготовки "35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств".

Дисциплина изучается в 6, 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 288/8 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, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
2. ПК-2 Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании
3. ПК-3 Способен разрабатывать проектную, техническую и технологическую документацию для организации процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Цели и задачи учебной дисциплины. Краткие исторические сведения о полимерах. Признаки классификации полимерных материалов. Сырьевая база для производства полимеров. Методы получения полимеров (полимеризационный, поликонденсационный). Модификация низко- и высокомолекулярными веществами.
2. Методы переработки полимеров в изделия. Физические состояния полимерных материалов.
3. Показатели физико-механических свойств полимерных материалов. Теоретические основы адгезии полимеров.
4. Полимеризационные полимеры: полиэтилен, полипропилен, полистирол, полиамиды, поливинилхлорид как конструкционные материалы. Их свойства и применение.
5. Термореактивные конструкционные полимерные материалы. Стеклопластики. Их свойства и применение.
6. Пенопласты как конструкционные материалы. Технология получения пенополистирола беспрессовым способом. Пенополиуретаны жесткие. Их свойства. Технология изготовления изделий
7. Настилочные материалы в производстве мебели. ПВХ вспененный. Пенополиуретаны на основе сложных и простых полиэфиров. Эксплуатационные свойства. Пенорезина, свойства, способы получения.
8. Отделочные материалы на основе полимеров, применяемые в деревообработке (полиэфирные, алкидные, полиуретановые, нитроцеллюлозные, amino-алкидные, акриловые, эпоксидные, перхлорвиниловые, порошковые, модифицированные). Их физико-механические свойства. Процесс образования полимерных покрытий
9. Классификация древесных композиционных материалов и способов их формования.
10. Арболит. Фибролит. Технические условия. Требования, предъявляемые к компонентам. Технология изготовления.
11. Цементно-стружечные плиты. Технические условия. Требования, предъявляемые к компонентам. Технология изготовления.
12. Технология производства гипсостружечных, гипсоволокнистых плит.

13. Основные сведения о древесных пресс-массах. Основные операции технологического процесса производства МДП. Общие сведения о древесно-клеевых композициях. Технологический процесс изготовления древесно-клеевых композиций.
14. Методы изготовления изделий из древесно-полимерных композиций. Технология изготовления погонажных изделий из древесных композиционных материалов экструзионным методом, с облагороженной поверхностью.
15. Теоретические основы образования пластиков из измельченной древесины. Одностадийный метод получения пьезотермопластиков. Получение пластиков из гидролизированных опилок. Лигноуглеводные древесные пластики.
16. Технология и оборудование для брикетирования отходов деревообрабатывающих производств.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

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