

Код, специальность	7–06–0711–03 Производство продуктов и материалов из растительных полимеров
Модуль	Технология растительных полимеров
Дисциплина	Технология переработки растительных полимеров из однолетних растений

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
1 / 2	3	36	70		Экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Растительная биомасса является в настоящее время альтернативным источником сырья для различных отраслей промышленности. В настоящее время существенно возрастает потребность промышленности в целлюлозе, необходимой для получения различных продуктов, в т. ч. и биоэтанола, а также различных востребованных эфиров на ее основе. Основным сырьем для получения этих продуктов является древесина, переработка которой является одновременно капиталоемкой, энергоемкой и экологически небезопасной отраслью с большим количеством отходов, так как подготовка древесного сырья к варке требует дополнительных затрат, сопровождающихся рубкой, распиловкой, окоркой и превращением в щепу. Кроме того, на сегодняшний день наблюдается снижение количества доступных лесных ресурсов. Компенсировать недостаток древесины возможно путем ее полной или частичной замены на не древесное сырье – однолетние растения и продукты и переработки. К ним относят солому злаковых и масличных культур, отходы переработки различных видов зерна, зеленые травянистые растения и др., отходы производства сахара и получения спирта из пищевого сырья. Переработка такого сырья потребует значительно меньше энергозатрат, так как некоторые из его видов не требуют дополнительного измельчения. Кроме того, скорость роста и накопления биомассы однолетних растений намного выше, чем древесины. По своему химическому составу биомасса однолетних растений близка к древесному сырью, а содержание такого компонента, как целлюлоза, у некоторых представителей выше чем в древесине.

Пререквизиты «Теория и прогрессивные технологии изготовления продукции массового и специального назначения из растительных полимеров».

Компетенции

– создавать ресурсо- и энергосберегающие технологии для переработки растительных биополимеров из однолетних растений

Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)

В результате освоения учебной дисциплины «Технология переработки растительных полимеров из однолетних растений» магистрант должен

знать:

- особенности строения растительных полимеров однолетних растений;
- направления использования и переработки однолетних растений и отдельных его компонентов;
- физико-химические характеристики продуктов переработки растительных биополимеров, способы и технологии их получения;
- методики оценки качества продуктов переработки растительных биополимеров из однолетних растений;

уметь:

- ставить и решать задачи по организации переработки растительных биополимеров из однолетних растений;
- планировать технологические процессы переработки растительных биополимеров;
- осуществлять основные технологические расчеты и анализировать показатели качества сырья и продуктов переработки растительных биополимеров из однолетних растений;
- производить технико-экономическую оценку производства продукции в процессах использования растительных полимеров из однолетних растений;

иметь навык:

- методиками расчета технологических процессов и экспериментальными методами анализа качества продуктов переработки растительных биополимеров из однолетних растений.