

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Физическая и коллоидная химия по специальности

35.02.04 Технология комплексной переработки древесины

Профиль подготовки

Технический

Квалификация выпускника

Техник-технолог

1. Цель дисциплины

Овладение указанным видом профессиональной деятельности.

2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций;
- определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций;
- определять параметры каталитических реакций;
- производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия;
- выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов; находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений;

знать:

- предмет физической химии, научное и прикладное значение физической химии, системные и внесистемные единицы измерения величин, переход из одной системы в другую;
- закономерности протекания химических и физико-химических процессов; свойства агрегатных состояний веществ, законы идеальных газов, основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии;
- свойства агрегатных состояний веществ;
- механизм действия катализаторов; сущность и механизм катализа;
- механизмы гомогенных и гетерогенных реакций; основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии; схемы реакций замещения и присоединения; условия химического равновесия;
- основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии;
- физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы; физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1 Управлять технологическими процессами получения волокнистых полуфабрикатов, бумаги и картона, древесно-волокнистых (древесно-стружечных) плит, лесохимической продукции по стадиям производства;

ПК 1.3 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов, готовой продукции комплексной переработки древесины;

ПК 2.3 Анализировать процессы и результаты деятельности подразделения.

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет максимальной учебной нагрузки обучающегося 228 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся 138 часа; самостоятельная работа обучающегося (всего) 90 часов;

5. Вид промежуточной аттестации: экзамен, дифференцированный зачет

6. Основные разделы дисциплины:

1 – Физическая химия

2 – Коллоидная химия