

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Химические основы получения и переработки диэлектриков

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

6-й семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целями освоения дисциплины «Химические основы получения и переработки диэлектриков» являются: приобретение знаний химических процессов при производстве, эксплуатации и утилизации электрической изоляции и технологических закономерностях производства основных видов диэлектрических материалов и электрической изоляции; формирование способностей использовать технические средства электротехнологических установок при решении задач профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Электроизоляционная, конденсаторная и кабельная техника»; формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учётом экономических и экологических последствий их применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Химические основы получения и переработки диэлектриков» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата направления «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроизоляционная, конденсаторная и кабельная техника».

К числу учебных дисциплин, наиболее тесно связанных с дисциплиной, «Химические основы получения и переработки диэлектриков» относятся «Общая химия», «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Электротехнические материалы», «Электропитающие системы и электрические сети», «Надёжность электроснабжения», «Основы кабельной техники». В результате освоения этих дисциплин студенты приобретают необходимые для изучения вопросов производства и применения перспективных электротехнических материалов, их использование при проектировании и эксплуатации установок получения и переработки диэлектриков **знания** основных нормативных документов проектно-конструкторской, производственно-технологической и других видах профессиональной деятельности. Приобретают **умения** применять современные методы и средства исследования, проектирования, технологической подготовки производства и эксплуатации электроэнергетических и электротехнических объектов. **Овладевают** программными средствами для решения профессиональных задач в области химических технологий электротехники, современными средствами электрических измерений и аппаратурой для исследования электротехнических и электронных устройств.

Важную роль в подготовке к изучению дисциплины «Химические основы получения и переработки диэлектриков» играют производственные практики, в ходе которых студенты знакомятся с электрооборудованием промышленных предприятий, в состав которого входят электротехнологические установки для получения и переработки диэлектриков.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- знать:

- историю развития, область применения, принципы построения и инновационные тенденции совершенствования установок для получения и переработки диэлектриков (ОПК-1);
- физические явления в установках для получения и переработки диэлектриков, основы теории их функционирования и эксплуатационные требования (ПК-5);

- структурные и упрощённые принципиальные схемы основных типов электротехнологических установок для получения и переработки диэлектриков (ПК-5);

- уметь:

- выбирать и реализовывать эффективные режимы работы электротехнологических установок для получения и переработки диэлектриков по заданным методикам (ПК-5);
- осуществлять оперативные изменения схем и основных параметров электротехнологических установок для получения и переработки диэлектриков в соответствии с требованиями нормативных документов (ПК-5)
- обосновывать принятые технические решения на основе анализа их технологических, экономических и экологических последствий (ОПК-2);

- владеть:

- методами расчёта основных параметров и характеристик электротехнологических установок для получения и переработки диэлектриков (ПК-5);
- навыками применения современных компьютерных технологий для получения информации в сфере электротехнологических установок для получения и переработки диэлектриков (ОПК-1);
- методиками проектирования наиболее распространённых типов электротехнологических установок для получения и переработки диэлектриков (ПК-5);
- информацией о российских и зарубежных инновационных разработках в изучаемой предметной области (ОПК-1).

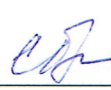
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


- Классификация высокомолекулярных соединений
- Синтез и структурное строение высокомолекулярных соединений.
- Реакционная способность и химическое строение полимеров.
- Реакции поликонденсации. Радикальная полимеризация.
- Химические, физико-механические и электрические свойства полимеров.
- Изоляционные и токопроводящие материалы кабельных и воздушных линий электропередачи.
- Технология термопластичных диэлектриков
- технология получения пленок и резин.
- Технология реактопластов и наложения эмалевых покрытий.
- Технология электроизоляционных стекол.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 4

Составитель: профессор Колесник Г.П. 

Заведующий кафедрой «Электротехника и электроэнергетика»  С.А. Сбитнев

Председатель учебно-методической комиссии направления  С.А. Сбитнев

Директор института  С.Н. Авдеев

Дата: 24.06.16

Печать института

