

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОВ.9 «Технология основного органического и нефтехимического
синтеза»**

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология природных энергоносителей
и углеродных материалов

Квалификация: прикладной бакалавр

Форма обучения: очная

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний в области синтеза основных органических веществ, химизма, механизма и условий протекающих при этом реакций, из взаимосвязи с технологическим оформлением основных и вспомогательных аппаратов и компоновкой технологической схемы процессов в целом.

В задачи изучения дисциплины входит:

- ознакомление студентов с основными промышленными процессами органического синтеза, в том числе, с механизмом и химизмом протекающих в ходе их проведения реакций;
- характеристика условий проведения процессов основного органического синтеза, а также установление взаимосвязи между условиями, требуемыми для осуществления процессов, и их возможным технологическим оформлением;
- формирование у студентов представлений о логической взаимосвязи между научными основами типовых процессов химической технологии (химических, тепловых, массообменных и т.д.) и способами практической реализации производства;
- формирование у студентов представлений о современном состоянии и перспективах развития отрасли технологии органического и нефтехимического синтеза.

Дисциплина направлена на формирование у студента профессионально-прикладных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

- способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса (**ППК-3**);
- готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (**ППК-8**);
- способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (**ППК-9**);
- анализировать причины брака и принимать меры к их устранению (**ППК-11**).

После освоения дисциплины студент должен:

знать: химические превращения органических веществ в условиях технологического процесса; механизмы и кинетику гомогенных и гетерогенных процессов основного органического синтеза; технологию основных процессов органического синтеза, в том числе, устройство основных реакционных аппаратов.

уметь: разрабатывать технологические схемы производств органического синтеза; обосновывать выбор условий синтеза и типа реакционных аппаратов, обеспечи-

вающих высокую производительность и селективность; проводить основные материальные и тепловые расчеты реакторов для процессов органического синтеза.

владеть понятиями: об основных экологических проблемах, связанных с функционированием производств определенного профиля; о научных и практических достижениях в области синтеза основных органических продуктов; о возможностях интенсификации существующих и способах разработки новых, более эффективных процессов органического синтеза.

иметь представление: об альтернативных путях производства основных продуктов и их технико-экономическом сравнении.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы или 180 часов.

Объем занятий: лекции – 36 ч, практика – 36 ч, лабораторные работы – 36 ч, СРС – 36 ч, вид промежуточной аттестации – экзамен.

Основные разделы дисциплины:

- производство сырья для процессов основного органического синтеза;
- процессы галогенирования;
- процессы алкилирования;
- процессы гидрирования-дегидрирования;
- процессы окисления;
- процессы гидролиза, гидратации, дегидратации и этерификации;
- синтезы на основе оксида углерода;
- процессы конденсации по карбонильной группе.

Формы самостоятельной работы студента: изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку, подготовка курсовой работы.