

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Б1.В.ДВ.3.1 «Конструирование и расчет оборудования химических производств»**

**Направление подготовки:** 18.04.01 Химическая технология

**Программа:** Химическая технология органического синтеза

**Квалификация:** магистр

**Форма обучения:** очная

**Целью преподавания дисциплины** является формирование у обучающихся системы знаний процессов производств нефтепереработки, основного органического и нефтехимического синтеза, основных принципов технологического и аппаратурного оформления процессов, а также основы конструирования и расчета технологического оборудования, применяемого в процессах нефтепереработки, основного органического и нефтехимического синтеза.

#### **В задачи изучения дисциплины входит:**

- ознакомление обучаемых с основными промышленными процессами и аппаратами, в которых эти процессы протекают;
- характеристика условий проведения процессов основного органического синтеза, а также установление взаимосвязи между условиями, требуемыми для осуществления процессов, и их возможным технологическим оформлением;
- формирование у обучаемых представлений о логической взаимосвязи между научными основами типовых процессов химической технологии (химических, тепловых, массообменных и т.д.) и способами их практической реализации в условиях производства.

#### **Дисциплина направлена на формировании у обучающихся следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:**

- способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-7);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки (ОПК-3).

После освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные методы конструкционного и механического расчетов технологических аппаратов нефтепереработки, нефтехимического и органического синтеза;

- основные процессы и аппараты производств нефтепереработки, нефтехимического и органического синтеза, устройство и принципы работы оборудования

**уметь:**

- использовать на практике соответствующие аппараты при разработке технологических процессов;

- пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов производств нефтепереработки, нефтехимического и органического синтеза;

**владеть:**

- методами выбора основных производственных факторов, используемых для технологических расчетов химического оборудования;

- методами инженерных расчётов, связанных с выбором соответствующего оборудования и его прочностных характеристик;

- оформлением технической документации, связанной с использованием гидромеханических устройств, тепло- и массообменных аппаратов и реакционного оборудования в производственных процессах.

**Общая трудоемкость** дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

**Объем занятий:** лекции- 18 ч., практические занятия- 46 ч., СРС- 62 ч., вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

**Основные разделы дисциплины:**

Конструкционные материалы, применяемые в химическом машиностроении. Коррозия металлов и сплавов.

Методы конструирования химической аппаратуры.

Основные аппараты, применяемые в химических производствах: реакционная, теплообменная и разделяющая аппаратура.

Основные процессы, протекающие в производственных установках.

Формы самостоятельной работы студента: самостоятельное изучение разделов дисциплины, курсовое проектирование.

**Формы самостоятельной работы обучаемого:** самостоятельное изучение разделов дисциплины, выполнение курсового проекта.