

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.2.1 Программные средства и информационные технологии

по специальности: 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»

по специализации «Химическая технология органических соединений азота»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ХТОСА

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химии и технологии органических соединений азота»

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Программные средства и информационные технологии» являются:

- а) формирование знаний о системах, позволяющих осуществить инженерные расчеты, анализ, моделирование и оптимизацию проектных решений, а также использования современных информационных технологий.
- б) формирование практических навыков использования знаний в области существующих систем компьютерного моделирования с целью использования в дальнейшей работе
- в) овладение навыками использования информационных технологий для решения профессиональных производственных задач

#### **2. Содержание дисциплины «Программные средства и информационные технологии»:**

Основные понятия о программных средствах и способах их применения для инженерных расчетов, анализа, моделирования и оптимизации проектных решений. Применение информационных технологий.

Методы планирования способа решения задачи, построения геометрической модели, использование координатных систем для построения рабочих плоскостей, построения сетки конечных элементов, преобразование и генерирование модели, объединение и сохранение моделей, язык параметрического проектирования и обмен полученных данных с другими программными продуктами.

Основы применения информационных технологий в научно-исследовательской деятельности направленной на проектирование технологических процессов.

Математические модели объектов проектирования.

#### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) основные программные средства для инженерных расчетов и информационные технологии, применяющиеся при проектировании;
- б) основные законы компьютерного построения чертежа;

2) Уметь:

- а) использовать программные средства и информационные технологии, проводить анализ производственного процесса, осуществлять его контроль;
- б) применять пакеты прикладных программ для анализа и оценки технологических процессов;

3) Владеть:

- а) навыками использования основных программных средств и пакетов прикладных программ для моделирования элементов технологического процесса;
- б) навыками применения методов математического моделирования, оптимизации и планирования;

в) навыками анализа современных производств и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

Зав.каф. ХТОСА



Гильманов Р.З.