

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.10.2 «Технологические основы получения биодизельного  
топлива»**

по направлению подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника »

по профилю «Энергетика теплотехнологий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Теоретические основы теплотехники»

**1. Цели освоения дисциплины**

а) формирование знаний о современных методах глубокой переработки растительного сырья, а также принципы действия и конструктивные особенности аппаратов и оборудования для глубокой переработки.

б) подготовка специалистов, владеющих навыками грамотной эксплуатации современного оборудования при максимальной экономии топлива и материалов, интенсификация и оптимизация современных энерготехнологических процессов.

**2. Содержание дисциплины «Технологические основы получения биодизельного топлива»:**

Введение. Сверхкритическое состояние. Сверхкритические флюидные среды в задачах глубокой переработки растительного сырья. Сверхкритическая флюидная экстракция. Теоретические подходы к исследованию растворимости и методы ее описания. Эмпирические методы описания растворимости. Теоретические методы описания растворимости. Процесс переэтерификации растительных масел в традиционной технологии получения биодизельного топлива. Химическая реакция трансэтерификации растительного масла. Рабочие параметры процесса. Процесс очистки продукта реакции. Недостатки традиционной технологии. Альтернативные методы получения биодизельного топлива. Сверхкритический процесс переэтерификации растительных масел.

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

1) Знать:

а) закономерности основных термодинамических процессов, протекающих в установках глубокой переработки растительного сырья

б) принцип действия, и схемы установок сверхкритической флюидной экстракции растительного сырья, установок получения биодизельного топлива из растительных масел

в среде сверхкритических спиртов, установок СКВО стоков предприятий переработки растительного сырья, их КПД

в) принципы оптимизации энерготехнологических схем: принцип «многоступенчатости».

Принципы регенерации и интеграции

2) Уметь:

а) определять термодинамические параметры и теплофизические свойства различных газов, водяного пара, и других веществ

б) пользоваться справочной литературой, диаграммами;

3) Владеть:

а) Основными методами качественного анализа продуктов процессов СКФ экстракции, трансэтерификации, СКВО

Зав.каф. ТОТ



Гумеров Ф.М.