

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина БЗ.В.7 «Ресурсосбережение в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Направление подготовки 241000.62 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Профиль подготовки «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Разработчик рабочей программы кафедры химической технологии

1. Цели освоения дисциплины

При организации учебного процесса по дисциплине устанавливаются следующие **цели** ее преподавания:

- научить разрабатывать, организовывать и контролировать технологии в соответствии с природоохранным законодательством на основе системного анализа с учетом минимально возможного использования сырьевых ресурсов.

2. Содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя следующие **разделы**:

1. Проблемы промышленного производства.
2. Условия образования и характеристика отходов, выбросов и сбросов.
3. Основы расчета выхода отходов и ЗВ в выбросах, сбросах.
4. Системный анализ технологий и производств.
5. Основные принципы оценки ресурсосбережения.
6. Технологии обращения с отходами.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен приобрести следующие **компетенции**:

- (ПК-8) способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду;
- (ПК-12) способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях химического, нефтехимического и биотехнологического профиля;
- (ПК-11) готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду;
- (ПК-14) способностью использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий;

- (ПК-21) способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты;
- (ПК-22) способностью моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

4. В результате освоения базовой части цикла студент должен **знать:**

- условия образования и характеристику выбросов, сбросов и отходов в процессах химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, методы и способы их расчета;
- способы оценки уровня ресурсосбережения и выбора наилучших доступных технологий переработки сырьевых ресурсов и обращения с отходами; основы эколого-экономического анализа технологий.

уметь:

- применять закономерности процессов химической технологии, нефтехимии, биотехнологии и образования при их реализации ЗВ с целью их максимально возможного сокращения;
- рассчитывать выход ЗВ с отходами, выбросами и сбросами;
- оценивать уровень ресурсосбережения на предприятии, уровень технологий обращения с отходами и переработки выбросов и сбросов;
- выполнять эколого-экономические расчеты.

владеть:

- анализом химических, нефтехимических и биотехнологических процессов с позиций минимального загрязнения окружающей среды и максимального использования сырьевых ресурсов;
- способами оценки уровня ресурсосбережения на предприятии и выбора наилучших технологий обращения с отходами, очистки и обезвреживания выбросов и сбросов;
- элементами эколого-экономического анализа.