

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.11.01 «Современные проблемы экологии в технике низких температур»**  
по направлению подготовки: 14.03.01 «Ядерная энергетика и теплофизика»  
по профилю «Техника и физика низких температур»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: Холодильная техника и технология

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Холодильная техника и технология»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Современные проблемы экологии в технике низких температур» являются:

- а) формирование знаний об источниках экологической опасности в современном машиностроении;
- б) обучение технологиям расчета экологического вреда;
- в) обучение методам проектирования экологически безопасных процессов в машиностроении;
- г) раскрытие сущности экологических рисков, энергоресурсосберегающих, малоотходных, безотходных, экологически чистых технологий.

### **2. Содержание дисциплины «Современные проблемы экологии в технике низких температур»**

Современное состояние экологической обстановки в машиностроении. Источники экологической опасности в машиностроении. Методы уменьшения негативного воздействия на окружающую среду в машиностроении. Оборудование для инженерной защиты окружающей среды. Методы оценки экологического вреда. Дисциплина «Современные проблемы экологии в машиностроении» включает в себя лекционные занятия, практические занятия.

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

#### **1) Знать:**

- а) понятия: экологичность технологического процесса, экологический ущерб, экологический риск; экологический мониторинг; инженерная защита окружающей среды; малоотходные технологии, безотходные технологии, энергосбережение, ресурсосбережение.
- б) методы оценки и классификацию экологических рисков, технологии оценки экологически опасных факторов технологических процессов;
- в) основные типы экологически чистых процессов, используемых в машиностроении;
- г) назначение, принцип действия, области применения и тенденции развития оборудования для инженерной защиты окружающей среды.

#### **2) Уметь:**

- а) выбирать методы снижения экологической опасности процессов в машиностроении;
- б) проектировать технологические процессы с учетом экологических требований и норм;
- в) выполнять оценку экологических опасностей в машиностроении
- г) рассчитывать экологический ущерб

#### **3) Владеть:**

- а) основами расчетов оборудования инженерной защиты окружающей среды;
- б) навыками выбора рациональных методов снижения негативного воздействия машиностроения на окружающую среду;

Зав. кафедрой ХТиТ



И.Г. Хисамеев