АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.16 «Экология»

по направлению подготовки: 15.03.02 "Технологические машины и оборудование»
по профилю «Машины и аппараты нефтегазопереработки»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: Казанский межвузовский инженерный центр «Новые технологии»
Кафедра-разработчик рабочей программы: Казанский межвузовский инженерный центр «Новые технологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **«Экология»** являются:

а) ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как фундаментальной науки об экосистемах и биосфере.

б) формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем.

в) воспитание навыков экологической культуры.

2. Содержание дисциплины «Экология»:

Современное понимание экологии как науки об экосистемах и биосфере.
Биосфера как сфера распространения жизни.
Антропогенное воздействие на биосферу. Экологический кризис.
Источники и группы загрязнений окружающей среды.
Активные и пассивные методы защиты атмосферы.
Значение экологического образования и воспитания.
Экологическое мировоззрение

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) **Знать**:

а) понятия экология, биосфера, экосистема, автотрофы, гетеротрофы, экологическая проблема, пищевые цепи, продуценты, консументы, редуценты, биотическая структура, экологические факторы;

б) структуру и принципы организации биосферы; закономерности взаимодействий организмов со средой обитания; основы учения В.И.Вернадского о биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы; основные законы и концепции экологии;

в) о структуре, динамике, условиях устойчивости экосистем и биосферы; влиянии экологических факторов на здоровье, лимититрующих факторах и прогнозах развития человечества; о причинах кризисных экологических ситуаций и путях их преодоления; об экологических принципах охраны природы.

2) **Уметь**:

а) пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой;

б) оценивать экологические последствия деятельности человека;

в) экономически оценить ущерб, нанесенной окружающей среде деятельностью человека;

г) предотвращать влияние жизнедеятельности человека на окружающую среду.

3) **Владеть**:

а) методами стандартных испытаний по оценки загрязнений воздуха, воды, почв;

б) современными методами определения класса опасности промышленных отходов;

в) методами расчета экологического ущерба, причиненного окружающей среде.

Директор КМИЦ «Новые технологии» Махоткин А.Ф.