

## Б1.Б.8 «Экология»

### *Цель изучения дисциплины:*

- освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества;
- освоение и понимание изменений в природной среде при воздействии человеческой деятельности;
- обеспечение взаимодействия искусственных сооружений с природной средой на основе знания законов формирования окружающей среды.

### *Место дисциплины в структуре ОП*

Дисциплина «Экология» является дисциплиной базовой части по направлению

#### 9.3.1 «Информатика и вычислительная техника».

### *Содержание дисциплины:*

Основы общей экологии. Экология как предмет изучения. Экосистема как многокомпонентная составляющая биосферы. Экологические факторы. Общие сведения о строении Земли и биосферы. Загрязнение окружающей среды. Токсиканты и их биогеохимические свойства. Загрязнения гидросферы. Загрязнения атмосферы. Предотвращение загрязнения окружающей среды. Природопользование и контроль качества окружающей среды. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Мониторинг окружающей среды. Природопользование в жизнедеятельности человека. Экологический контроль и экологическая экспертиза. Основы экологического права. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

### *Требования к результатам освоения дисциплины*

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

### *В результате освоения дисциплины студенты должны:*

**Знать:** состав и структуру экосистем, их эволюцию, воздействующие на них факторы;

экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы;

параметры воздействия токсичных веществ на природные экосистемы и их компоненты и способы их нейтрализации.

**Уметь:** оценивать экологические последствия при принятии хозяйственных решений;

работать со всеми видами документации по окружающей среде и ее характеристикам;

вырабатывать предложения по проведению мероприятий, обеспечивающих охрану природной среды от негативных воздействий;

**Владеть:** методами определения токсикантов в различных средах;  
навыками освоения новых сведений и знаний по экологии:  
экологическим мировоззрением.