АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭКОЛОГИЯ»

Специальность – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» (академический бакалавриат)

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Экология» (Б1.Б.7) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Экология» является получение знаний об экологии как о науке, синтетически объединяющей достижения различных отраслей естествознания, определяющей подход к комплексному исследованию закономерностей развития биосферы; представление о видах антропогенного воздействия и экологических проблемах современности; обоснование проведения контрольно-нормативных мероприятий, используемых при оценке воздействия объектов различного назначения, в том числе и железнодорожного транспорта на окружаующую среду.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучить основные закономерности функционирования биосферы, взаимодействия биотических и абиотических компонентов окружающей среды;

- изучить глобальные экологические проблемы современности и их последствия для дальнейшего развития планеты;

- изучить принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

- изучить основы экономики и природопользования;

- изучить экозащитные техники и технологии, используемые в отрасли;

- изучить основы экологического права;

- изучить вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-1,
ОК-3, ОК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- основные закономерности функционирования биосферы и человека, глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технических средств и технологий.

**УМЕТЬ:**

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;

- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий.

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Современная система экологических знаний. Организм и окружающая среда. Экологические сообщества: экосистема и биогеоценоз. Глобальная экосистема планеты — биосфера. Теория биосферы В.И. Вернадского и ее развитие на современном этапе. Антропогенное воздействие на биосферу: загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы. Методы очистки биосферы. Экологизация антропогенной деятельности. Система обеспечения экологической безопасности. Международное экологическое сотрудничество.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины - 3 зачетные единицы (108 час.),

в том числе:

лекции - 18 час.

лабораторные работы - 18 час.

самостоятельная работа -72 час.

Форма контроля знаний - зачет.