

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО- УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.О.22 ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ**

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность подготовки **Экологический менеджмент и экобезопасность**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения - **очная, заочная**

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Экология и природопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки по техногенным системам и идентификации техногенной опасности, прогнозирования последствий техногенного воздействия на биосферу в соответствии с формируемыми компетенциями.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение техногенных систем, факторов техногенной опасности, классификации опасностей;
- овладение методами идентификации техногенной опасности;
- формирование навыков оценки последствий, возникающих при превышении техногенных нагрузок на окружающую природную среду (аварийных и чрезвычайных ситуациях), и их ликвидации.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2. УК-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	знания	Обучающийся должен знать основы создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов–(Б1.О.22 -3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (Б1.О.22-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (Б1.О.22 -Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техногенные системы» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 3 семестре;
- заочная форма обучения в 8 семестре.

## Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Контактная работа(всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>64</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)	32	8
Практические занятия (ПЗ)	32	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>80</b>	<b>124</b>
<b>Контроль</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### 4 Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Техносферное воздействие

Окружающая среда как система. Техногенные системы и подходы к их изучению. Техногенные системы и их свойства. Техногенные факторы и их воздействие на окружающую среду и человека. Основные оценки техногенных воздействий на окружающую среду. Характер и особенности воздействия техногенных систем на окружающую среду. Отрасли промышленности и их воздействие на окружающую среду. Воздействие техногенных систем и человека на социальную компоненту среды. Природные и техногенные катастрофы. Техногенные системы как источники воздействия на окружающую среду. Экологические и техносферные системы. Воздействие энергетики на окружающую среду. Воздействие добывающей промышленности на окружающую среду. Воздействие металлургии и машиностроения на окружающую среду.

#### Раздел 2. Факторы техногенной опасности

Техногенные опасности в экономике России. Уровень промышленной безопасности предприятий. Основные причины возникновения техногенных опасностей. Социально-экономические аспекты техногенной и экологической безопасности Факторы опасности. Экологические опасности. Опасности транспортных средств. Ядерная и радиационная опасность. Экологические и техносферные угрозы. Основные типы загрязнений и вредных воздействий. Критерии оценки изменения природной среды. Основные мероприятия по защите атмосферы. Классификация выбросов в атмосферу. Воздействие на биосферу. Воздействие на атмосферу Воздействие на гидросферу. Воздействие на литосферу. Воздействие на почвы Воздействие на горные породы. Воздействие на недра. Техносферное воздействие. Радиационное воздействие. Техносферная ситуация в Уральском регионе.