

**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**  
Профиль 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-исследовательской.

**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, УК-8 -3.1)
	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, УК-8 -У.1)
	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, УК-8 -Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техногенные системы» относится к обязательной части 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 4 семестре;
- заочная форма обучения 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>78</b>	<b>22</b>
Лекции (Л)	36	10
Практические занятия (ПЗ)	36	12
КСР	6	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>66</b>	<b>118</b>
<b>Контроль</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) -15%.
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

#### 4.1 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.