

**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.10 ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК**

Направление подготовки: **05.04.06 Экология и природопользование**

Программа **Устойчивое развитие. Экологическая безопасность**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк  
2022

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

## 1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Магистр по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование должен быть подготовлен к научно-исследовательской деятельности.

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

### Задачи дисциплины:

- изучение техногенных систем, факторов техногенной опасности, классификации опасностей и рисков, методологии анализа и оценки риска;
- овладение методами идентификации техногенной опасности, методами качественной и количественной оценки экологического риска от различных факторов;
- 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

ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД – 1. ОПК-2 Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач	знания	Обучающийся должен знать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач (Б1.О.10 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач (Б1.О.10 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач (Б1.О.10 - Н.1)

ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.

ИД – 1. ОПК-3 Применяет экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (Б1.О.10 – 3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (Б1.О.10 - У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (Б1.О.10 - Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры (Б1.О.10).

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения во 2 семестре;
- заочная форма обучения в 5 семестре.

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
<b>Контактная работа (Всего)</b>	<b>42</b>	<b>12</b>
<i>В том числе:</i>		
<i>Лекции (Л)</i>	<b>18</b>	<b>4</b>
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	<b>18</b>	<b>8</b>
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	<b>6</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>66</b>	<b>92</b>
<b>Контроль</b>		<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### 4 Краткое содержание дисциплины

Техногенные системы и подходы к их изучению. Техногенные факторы дестабилизации природной среды. Техногенные факторы и их воздействие на окружающую среду и человека. Основные оценки техногенных воздействий на окружающую среду. Техногенные системы как источники воздействия на окружающую среду. Воздействие энергетики и добывающей промышленности на окружающую среду. Воздействие металлургии и машиностроения на окружающую среду. Воздействие химической и лесной промышленности на окружающую среду. Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду. Риск и экологический риск. Восприятие и коммуникация риска. Количественная оценка экологического риска. Аварийная ситуация - существенный фактор воздействия на окружающую среду. Обеспечение экологической безопасности человека и окружающей среды. Особенности и разновидности экологического риска. Особенности принятия рискованных решений и восприятие риска. Оценка экологических рисков. Коммуникация риска. Управление экологическими рисками. Оценка риска угрозы здоровью при воздействии беспороговых токсикантов (нерадиоактивных канцерогенов). Роль человеческого фактора в оценках риска и в управлении им.