

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Естественных наук

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.12 «Экологическое нормирование»**

**Уровень высшего образования** - бакалавриат (академический)

**Код и наименование направления подготовки:** 06.03.01 Биология

**Профиль подготовки:** Биоэкология

**Уровень высшего образования** – бакалавриат

**Квалификация** - бакалавр

**Форма обучения** – очная

Троицк  
2020

### 1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология должен быть подготовлен к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной деятельности.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний нормативно-правовой и методической базы, регламентирующей установление предельно допустимого уровня воздействия на компоненты окружающей среды, обеспечивающих использование природных ресурсов без ущерба и их воспроизводство в условиях активного хозяйствования и гарантирующих экологическую безопасность человека; практических умений и навыков применять полученные знания в практической деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучить нормативно-правовую документацию по регламентации природопользования; нормативы качества окружающей среды; критерии оценки состояния экосистем
- сформировать умения регламентировать нагрузку на окружающую среду
- сформировать навыки оценивания влияния вредных воздействий на окружающую среду и расчета показателей качества компонентов окружающей среды

### 1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	Знать: основные подходы к нормированию показателей компонентов окружающей среды; структуры экологического нормирования	Уметь: использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области экологического нормирования	Владеть: основами экологических знаний в области экологического нормирования и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности
Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14)	Знать: основные виды антропогенного воздействия на экосистемы; антропогенного преобразования биосферы	Уметь: ориентироваться и вести дискуссию о критериях оценки состояния экосистем	Владеть: навыками ведения дискуссии о необходимости знания нормативно-правовой и методической базы с целью регламентации качества окружающей среды
Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)	Знать: современную аппаратуру и оборудование, используемые для проведения научно-исследовательских полевых работ	Уметь: использовать аппаратуру и оборудование для проведения научно-исследовательских работ	Владеть: навыками работы с аппаратурой и оборудованием, используемым при проведении научно-исследовательских работ
Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-	Знать: современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической	Уметь: применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической	Владеть: навыками составления научно-технических проектов и отчетов в области экологического нормирования

технических проектов и отчетов (ПК-4)	информации в области экологического нормирования	информации в области экологического нормирования	
---------------------------------------	--	--	--

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экологическое нормирование» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к вариативной части программы Б1.В.12.

### Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	базовый	Науки о земле (геология, география, почвоведение Экология Системная и прикладная экология Экология человека и социальные проблемы Биохимическая экология	Экология и рациональное природопользование Экологический мониторинг Биомониторинг природной среды Биогеография Экология популяций и сообществ Экологическая химия Химия окружающей среды Агрэкология Сельскохозяйственная экология Социальная экология Экология и демографические процессы Экологическая безопасность гидросфер Экологические аспекты ветеринарной санитарии Преддипломная практик Государственная итоговая аттестация Экологические аспекты геологических работ
Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14)	базовый	Русский язык и культура речи Биоэтика Экология человека и социальные проблемы	Экология и рациональное природопользование Устойчивое развитие Государственная итоговая аттестация
Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)	базовый	Зоология Ботаника Физиология Биофизика и биохимия Экология Химия органическая и физколлоидная Учение о биосфере Системная и прикладная экология Учебная практика по получению первичных	Геохимия и геофизика Биология человека Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Экологические аспекты геологических работ Государственная итоговая аттестация

		профессиональных умений и навыков	
Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4)	базовый	Математика и математические методы в биологии Информатика Биоразнообразие Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Экологический мониторинг Биомониторинг природной среды Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

### **Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий по периодам обучения, академические часы**

### **Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий по периодам обучения, академические часы**

Объем дисциплины «Экологическое нормирование» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице:

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 5	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Практические занятия	36		36	
3	Контроль самостоятельной работы	5		5	
4	Самостоятельное изучение тем		16		16
5	Подготовка к устному опросу		9		9
6	Подготовка к контролю по разделу дисциплины		18		18
7	Подготовка к зачету		6		6
	Наименование вида промежуточной аттестации	зачет		зачет	
	Всего	59	49	59	49

### **4 Краткое содержание дисциплины**

**Введение в экологическое нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации.** Основные цели, задачи, принципы и понятия экологического нормирования. Понятие качества окружающей среды. Экологические стандарты, нормы и правила. Санитарные правила и гигиенические нормативы. Законодательные акты, лежащие в основе нормирования природопользования

**Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде.** Виды норм и нормативов качества окружающей среды (ОС). Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в РФ. Планирование, методы и средства снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты РФ. Планирование, методы и средства снижения сбросов в водные объекты. Экологическое нормирование в сфере землепользования. Нормативы теплового, шумового, светового, вибрационного, электромагнитного загрязнения. Нормативы радиационного загрязнения. Экологическое нормирование в

сфере обращения с отходами. Нормирование качества продуктов питания

**Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека.**

Нормативы теплового, шумового, светового, вибрационного, электромагнитного загрязнения. Нормативы радиационного загрязнения. Виды излучения и единицы измерения. Поглощенная и эквивалентная доза. Взвешивающий коэффициент. Дозовые пределы облучения. Коэффициент радиационного риска. Предельно-допустимая доза (ПДД).

Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами. Методики определения класса опасности отходов. Устойчивость к биодegradации. Индекс токсичности. Показатель степени опасности. Отходы производства и потребления. Лимиты на размещение отходов. Обращение с радиоактивными отходами. Паспортизация отходов. Кадастр отходов. Паспорт опасных отходов. Паспорт объекта размещения. Нормативы образования и предельно допустимое количество отходов. Нормы накопления бытовых отходов. Принципы установления нормативов. Плата за лимит размещения. Нормирование качества продуктов питания.