

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Аграрно-технологический институт*

*Рекомендовано МССН*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины ОБЩАЯ И ВЕТЕРИНАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

**Рекомендуется для направления (ий) подготовки(специальности (ей))**

**36.05.01 Ветеринария**

*(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)*

**1. Цели и задачи дисциплины:** Цель - сформировать у студентов экологическое мышление, повысить экологическую грамотность, познакомиться с реальной экологической ситуацией в стране. Задачи изучения дисциплины – сформировать понимание сущности современных экологических проблем, причин негативных воздействий производственной деятельности на природные комплексы и компоненты.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Общая и ветеринарная экология» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана «Дисциплины (модули)».

В таблице №1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица №1.

**Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций**

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
1.	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. (УК-8)	История Неорганическая и аналитическая химия Органическая химия Физическая и коллоидная химия Биологическая химия Биологическая физика Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология	Ветеринарная радиобиология Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Организация ветеринарного дела Ветеринарная санитария Ветеринарная деонтология Космические технологии на службе в АПК Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Организация государственного ветеринарного надзора
2.	Способность интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. (ОПК-2)	Биология с основами экологии Ветеринарная генетика Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Физиология и этология животных Разведение с основами частной зоотехнии Гигиена животных Кормление с основами кормопроизводства Кормовые растения	Патологическая физиология Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза Ветеринарная радиобиология Инструментальные методы диагностики Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая и частная хирургия

			Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Судебная ветеринарная медицина и вскрытие животных Иммунология Ветеринарная санитария Болезни пчёл и рыб Зоопсихология Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия
3.	Способность осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса. (ОПК-3).	Правоведение Безопасность жизнедеятельности Разведение с основами частной зоотехнии	Экономика и организация сельскохозяйственного производства Ветеринарная фармакология Токсикология Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Организация ветеринарного дела Ветеринарная санитария Технология переработки продукции животноводства Ветеринарная деонтология Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Организация государственного ветеринарного надзора Ветеринарные и производственные лаборатории с основами проектирования Управление карьерой Основы социально-правовых знаний
4.	Способность	Биология с основами	Патологическая анатомия и

	анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней. (ОПК-6).	экологии Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Гигиена животных Кормление животных с основами кормопроизводства Лекарственные и ядовитые растения Кормовые растения Введение в специальность	судебно-ветеринарная экспертиза Ветеринарная радиобиология Клиническая диагностика Инструментальные методы диагностики Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая и частная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза Организация ветеринарного дела Судебная ветеринарная медицина и вскрытие животных Ветеринарная санитария Технология переработки продукции животноводства Болезни пчёл и рыб Космические технологии на службе в АПК Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Организация государственного ветеринарного надзора Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия
5.	Способность к организации мероприятий по защите	Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная	Ветеринарная фармакология Паразитология и

	организации от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий (ПК-22).	микробиология и микология Вирусология и биотехнология Гигиена животных	инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Организация ветеринарного дела Ветеринарная санитария Технология переработки продукции животноводства Болезни пчёл и рыб Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Организация государственного ветеринарного надзора
6.	Способность и готовность к пропаганде ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных (ПК-24).	Физиология и этология животных Разведение с основами частной зоотехнии Гигиена животных Кормление животных с основами кормопроизводства Патологическая физиология Введение в специальность Основы риторики и коммуникации Лекарственные и ядовитые растения Кормовые растения	Экономика и организация сельскохозяйственного производства Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая и частная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Ветеринарная санитария Ветеринарная деонтология Болезни пчёл и рыб Зоопсихология Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Офтальмология Стоматология Иностранный язык для специальных целей Русский язык для специальных целей Коммуникативный практикум Реконструктивно-восстановительная хирургия

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-22, ПК-24.

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

ОПК-2 Способность интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

ОПК-3 Способность осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса.

ОПК-6 Способность анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней.

ПК-22 Способность к организации мероприятий по защите организации от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий.

ПК-24 Способность и готовность к пропаганде ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** возможности современных научных методов познания природы и владеет технологиями, необходимыми для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;

**Уметь:** на научной основе организовать свой труд, владеет компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемой в сфере его профессиональной деятельности.

**Владеть:** Студенты должны владеть представлениями о структуре и функционировании экосистем и биогеоценозов - основных составных частей биосферы, основных понятиях и законах экологии, эволюции биосферы, взаимоотношениях организмов и их сообществ со средой, влиянии факторов среды на здоровье человека, о глобальных проблемах окружающей среды и природопользования, об экологических принципах рационального природопользования и основах экологического права, международном сотрудничестве в области окружающей среды и профессиональной ответственности.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		9			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции					

Практические занятия (ПЗ)	36	36			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	26	26			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	26	26			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
<b>Контроль</b>	10	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зач.			
Общая трудоемкость час	72	72			
зач. ед.	2	2			

#### Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		9			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции					
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	24	24			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	24	24			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
<b>Контроль</b>	10	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зач.			
Общая трудоемкость час	72	72			
зач. ед.	2	2			

## Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		9			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	5	5			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции					
Практические занятия (ПЗ)	5	5			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	57	57			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат	57	57			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
<b>Контроль</b>	10	10			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зач.			
Общая трудоемкость час	72	72			
зач. ед.	2	2			

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общая экология	<b>Предмет, задачи и структура современной экологии.</b> Предмет экологии, её структура, задачи экологии. История развития экологии как науки. Значение экологического образования в настоящее время. Основные экологические проблемы современности.
2.		<b>Аутэкология. Организм как живая целостная система.</b> Уровни биологической организации и экологии. Развитие организма как живой целостной системы. Система организмов и биота Земли. Понятие об экологических факторах среды. Классификация. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Истребление человеком диких видов. Понятие о лимитирующих факторах. Адаптация организмов к факторам среды. Жизненные формы организмов. Классификация

	жизненных форм. Основные среды обитания. Водная среда. Проблема нехватки пресной воды. Наземно-воздушная среда. Почвенная среда. Живые организмы как среда обитания. Экологические особенности паразитов.
3.	<b>Демэкология. Популяционный подход.</b> Место популяции в общей структуре биологических систем. Характеристика популяций. Динамика популяций. Взаимодействия между популяциями. Конкуренция как механизм возникновения экологического разнообразия. Отношения типа хищник-жертва.
4.	<b>Синэкология (биоценология).</b> Понятие о биоценозе. Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Трофическая структура биоценоза. Механизмы поддержания пространственной структуры. Случайное, равномерное и агрегативное распределение особей. Экологическая ниша. Общая характеристика экологических взаимоотношениях. Типы взаимоотношений.
5.	<b>Биогеоценология.</b> Концепция экосистемы. Особенности естественных экосистем. Динамика экосистем. Экологические сукцессии. Природные экосистемы Земли как хронологические единицы биосферы. Классификация природных систем биосферы на ландшафтной основе. Наземные биомы. Пресноводные экосистемы. Морские экосистемы. Целостность биосферы как глобальной экосистемы. Антропогенные экосистемы. Человек и экосистемы. Сельскохозяйственные экосистемы и их особенности. Индустриально-городские экосистемы.
6.	<b>Биосферология.</b> Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. Структура биосферы. Живое вещество биосферы. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Основные направления эволюции биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биологическое разнообразие как основа стабильности биосферы. Эволюция биосферы. Ноосфера как новая стадия развития биосферы. Законы биогенной миграции атомов и необратимости эволюции, законы экологии.
7.	<b>Антропогенное воздействие и природоохранные мероприятия.</b> Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Природопользование. Рациональное природопользование. Классификация антропогенных воздействий. Понятие – загрязнение. Формы загрязнений. Источники загрязнения. Последствия загрязнения. Контроль за загрязнением. Состав окружающей человека среды. Законы взаимоотношений человек-природа. Пути решения экологических проблем. Рациональное извлечение и переработка природных минеральных ресурсов. Сохранение и восстановление растительности. Охрана и использование животного мира. Красная книга. Особо охраняемые природные территории.
8.	<b>Экологические стандарты и нормативы.</b> Цели и задачи экологического нормирования. Принципы экологического нормирования. Нормативы качества окружающей среды. ПДК. ПДУ. ПДВ. Методологические особенности гигиенического нормирования

9.		<b>Экологический мониторинг и контроль.</b> Мониторинг: понятие и виды. Экологический контроль.
10.		<b>Ресурсы живых существ, как экологический фактор.</b> Ресурсы живых существ. Классификация ресурсов. Экологическое значение незаменимых ресурсов. Экологическое значение пищевых ресурсов.
11.	Ветеринарная экология	<b>Использование и охрана сельскохозяйственного ландшафта.</b> Микрофлора почвы. Взаимодействие патогенных бактерий с простейшими. Система мер комплексной охраны природы на территории хозяйства.
12.		<b>Паразитизм, патогенность и паразитарные системы.</b> Саморегуляция паразитарных систем. Регуляция численности патогенных организмов в естественных экосистемах. Классификация инфекционных болезней в связи с экологическими факторами.
13.		Экология микроорганизмов - возбудителей инфекционных болезней и условно патогенной микрофлоры.
14.		Экологические аспекты инвазионных заболеваний
15.		Газовоздушные выбросы животноводческих и птицеводческих предприятий. Микрофлора воздуха. Роль санитарно-защитных зон. Определение загрязняющих веществ в воздухе.
16.		Гидроочистные сооружения животноводческих и селитебных территорий.
17.		Утилизация и обеззараживание навоза. Биологические отходы животноводческого происхождения. Обеззараживание навозы. Утилизация биологических отходов.
18.		Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции. Микрофлора молока, мяса и продукции животноводства. Экологическая паспортизация животноводческих и птицеводческих предприятий

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	Практ зан.	Лаб. зан.	Сем ин.	СРС	Кон тр.	Все го час ов
1.	Общая экология	-	20	-	-	10	5	35
2.	Ветеринарная экология	-	16	-	-	16	5	37

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	Практ зан.	Лаб. зан.	Сем ин.	СРС	Кон тр.	Все го час ов
3.	Общая экология	-	10	-	-	20	5	35
4.	Ветеринарная экология	-	8	-	-	24	5	37

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц .	Практ . зан.	Лаб. зан.	Сем ин.	СРС	Кон тр.	Все го час ов
5.	Общая экология		3	-	-	27	5	35
6.	Ветеринарная экология		2	-	-	30	5	37

## 6. Лабораторный практикум - нет.

Не предусмотрено.

## 7. Практические занятия (семинары).

### Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	<b>Предмет, задачи и структура современной экологии.</b> Предмет экологии, её структура, задачи экологии. История развития экологии как науки. Значение экологического образования в настоящее время. Основные экологические проблемы современности.	2
2.		<b>Аутэкология. Организм как живая целостная система.</b> Уровни биологической организации и экологии. Развитие организма как живой целостной системы. Система организмов и биота Земли. Понятие об экологических факторах среды. Классификация. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Истребление человеком диких видов. Понятие о лимитирующих факторах. Адаптация организмов к факторам среды. Жизненные формы организмов. Классификация жизненных форм. Основные среды обитания. Водная среда. Проблема нехватки пресной воды. Наземно-воздушная среда. Почвенная среда. Живые организмы как среда обитания. Экологические особенности паразитов.	2
3.		<b>Демэкология. Популяционный подход.</b> Место популяции в общей структуре биологических систем. Характеристика популяций. Динамика популяций. Взаимодействия между популяциями. Конкуренция как механизм возникновения экологического разнообразия. Отношения типа хищник-жертва.	2
4.		<b>Синэкология (биоценология).</b> Понятие о биоценозе. Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Трофическая структура биоценоза. Механизмы поддержания пространственной структуры. Случайное, равномерное и агрегативное распределение особей. Экологическая ниша. Общая характеристика экологических взаимоотношений. Типы взаимоотношений.	2
5.		<b>Биогеоценология.</b> Концепция экосистемы. Особенности естественных экосистем. Динамика экосистем. Экологические сукцессии. Природные экосистемы Земли как хронологические единицы биосферы. Классификация природных систем биосферы на ландшафтной основе. Наземные биомы. Пресноводные экосистемы. Морские экосистемы. Целостность биосферы как глобальной экосистемы. Антропогенные	2

		экосистемы. Человек и экосистемы. Сельскохозяйственные экосистемы и их особенности. Индустриально-городские экосистемы.	
6.		<b>Биосферология.</b> Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. Структура биосферы. Живое вещество биосферы. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Основные направления эволюции биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биологическое разнообразие как основа стабильности биосферы. Эволюция биосферы. Ноосфера как новая стадия развития биосферы. Законы биогенной миграции атомов и необратимости эволюции, законы экологии.	2
7.		<b>Антропогенное воздействие и природоохранные мероприятия.</b> Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Природопользование. Рациональное природопользование. Классификация антропогенных воздействий. Понятие – загрязнение. Формы загрязнений. Источники загрязнения. Последствия загрязнения. Контроль за загрязнением. Состав окружающей человека среды. Законы взаимоотношений человек-природа. Пути решения экологических проблем. Рациональное извлечение и переработка природных минеральных ресурсов. Сохранение и восстановление растительности. Охрана и использование животного мира. Красная книга. Особо охраняемые природные территории.	2
8.		<b>Экологические стандарты и нормативы.</b> Цели и задачи экологического нормирования. Принципы экологического нормирования. Нормативы качества окружающей среды. ПДК. ПДУ. ПДВ. Методологические особенности гигиенического нормирования	2
9.		<b>Экологический мониторинг и контроль.</b> Мониторинг: понятие и виды. Экологический контроль.	2
10.		<b>Ресурсы живых существ, как экологический фактор.</b> Ресурсы живых существ. Классификация ресурсов. Экологическое значение незаменимых ресурсов. Экологическое значение пищевых ресурсов.	2
11.	2	<b>Использование и охрана сельскохозяйственного ландшафта.</b> Микрофлора почвы. Взаимодействие патогенных бактерий с простейшими. Система мер комплексной охраны природы на территории хозяйства.	2
12.		<b>Паразитизм, патогенность и паразитарные системы.</b> Саморегуляция паразитарных систем. Регуляция численности патогенных организмов в естественных	2

		экосистемах. Классификация инфекционных болезней в связи с экологическими факторами.	
13.		Экология микроорганизмов - возбудителей инфекционных болезней и условно патогенной микрофлоры.	2
14.		Экологические аспекты инвазионных заболеваний	2
15.		Газовоздушные выбросы животноводческих и птицеводческих предприятий. Микрофлора воздуха. Роль санитарно-защитных зон. Определение загрязняющих веществ в воздухе.	2
16.		Гидроочистные сооружения животноводческих и селитебных территорий.	2
17.		Утилизация и обеззараживание навоза. Биологические отходы животноводческого происхождения. Обеззараживание навозы. Утилизация биологических отходов.	2
18.		Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции. Микрофлора молока, мяса и продукции животноводства. Экологическая паспортизация животноводческих и птицеводческих предприятий	2

#### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	<b>Предмет, задачи и структура современной экологии.</b> Предмет экологии, её структура, задачи экологии. История развития экологии как науки. Значение экологического образования в настоящее время. Основные экологические проблемы современности.	1
2.		<b>Аутэкология. Организм как живая целостная система.</b> Уровни биологической организации и экологии. Развитие организма как живой целостной системы. Система организмов и биота Земли. Понятие об экологических факторах среды. Классификация. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Истребление человеком диких видов. Понятие о лимитирующих факторах. Адаптация организмов к факторам среды. Жизненные формы организмов. Классификация жизненных форм. Основные среды обитания. Водная среда. Проблема нехватки пресной воды. Наземно-воздушная среда. Почвенная среда. Живые организмы как среда обитания. Экологические особенности паразитов.	1
3.		<b>Демэкология. Популяционный подход.</b> Место популяции в общей структуре биологических систем. Характеристика популяций. Динамика популяций. Взаимодействия между популяциями. Конкуренция	1

	как механизм возникновения экологического разнообразия. Отношения типа хищник-жертва.	
4.	<b>Синэкология (биоценология).</b> Понятие о биоценозе. Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Трофическая структура биоценоза. Механизмы поддержания пространственной структуры. Случайное, равномерное и агрегативное распределение особей. Экологическая ниша. Общая характеристика экологических взаимоотношениях. Типы взаимоотношений.	1
5.	<b>Биогеоценология.</b> Концепция экосистемы. Особенности естественных экосистем. Динамика экосистем. Экологические сукцессии. Природные экосистемы Земли как хронологические единицы биосферы. Классификация природных систем биосферы на ландшафтной основе. Наземные биомы. Пресноводные экосистемы. Морские экосистемы. Целостность биосферы как глобальной экосистемы. Антропогенные экосистемы. Человек и экосистемы. Сельскохозяйственные экосистемы и их особенности. Индустриально-городские экосистемы.	1
6.	<b>Биосферология.</b> Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. Структура биосферы. Живое вещество биосферы. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Основные направления эволюции биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биологическое разнообразие как основа стабильности биосферы. Эволюция биосферы. Ноосфера как новая стадия развития биосферы. Законы биогенной миграции атомов и необратимости эволюции, законы экологии.	1
7.	<b>Антропогенное воздействие и природоохранные мероприятия.</b> Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Природопользование. Рациональное природопользование. Классификация антропогенных воздействий. Понятие – загрязнение. Формы загрязнений. Источники загрязнения. Последствия загрязнения. Контроль за загрязнением. Состав окружающей человека среды. Законы взаимоотношений человек-природа. Пути решения экологических проблем. Рациональное извлечение и переработка природных минеральных ресурсов. Сохранение и восстановление растительности. Охрана и использование животного мира. Красная книга. Особо охраняемые природные территории.	1
8.	<b>Экологические стандарты и нормативы.</b> Цели и задачи экологического нормирования. Принципы экологического нормирования. Нормативы качества окружающей среды. ПДК. ПДУ. ПДВ.	1

		Методологические особенности гигиенического нормирования	
9.		<b>Экологический мониторинг и контроль.</b> Мониторинг: понятие и виды. Экологический контроль.	1
10.		<b>Ресурсы живых существ, как экологический фактор.</b> Ресурсы живых существ. Классификация ресурсов. Экологическое значение незаменимых ресурсов. Экологическое значение пищевых ресурсов.	1
11.	2	<b>Использование и охрана сельскохозяйственного ландшафта.</b> Микрофлора почвы. Взаимодействие патогенных бактерий с простейшими. Система мер комплексной охраны природы на территории хозяйства.	1
12.		<b>Паразитизм, патогенность и паразитарные системы.</b> Саморегуляция паразитарных систем. Регуляция численности патогенных организмов в естественных экосистемах. Классификация инфекционных болезней в связи с экологическими факторами.	1
13.		Экология микроорганизмов - возбудителей инфекционных болезней и условно патогенной микрофлоры.	1
14.		Экологические аспекты инвазионных заболеваний	1
15.		Газовоздушные выбросы животноводческих и птицеводческих предприятий. Микрофлора воздуха. Роль санитарно-защитных зон. Определение загрязняющих веществ в воздухе.	1
16.		Гидроочистные сооружения животноводческих и селитебных территорий.	1
17.		Утилизация и обеззараживание навоза. Биологические отходы животноводческого происхождения. Обеззараживание навозы. Утилизация биологических отходов.	1
18.		Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции. Микрофлора молока, мяса и продукции животноводства. Экологическая паспортизация животноводческих и птицеводческих предприятий	1

### Заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	<b>Предмет, задачи и структура современной экологии.</b> Предмет экологии, её структура, задачи экологии. История развития экологии как науки. Значение экологического образования в настоящее время. Основные экологические проблемы современности.	0,3

2.		<p><b>Аутэкология. Организм как живая целостная система.</b> Уровни биологической организации и экологии. Развитие организма как живой целостной системы. Система организмов и биота Земли. Понятие об экологических факторах среды. Классификация. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Истребление человеком диких видов. Понятие о лимитирующих факторах. Адаптация организмов к факторам среды. Жизненные формы организмов. Классификация жизненных форм. Основные среды обитания. Водная среда. Проблема нехватки пресной воды. Наземно-воздушная среда. Почвенная среда. Живые организмы как среда обитания. Экологические особенности паразитов.</p>	0,3
3.		<p><b>Демэкология. Популяционный подход.</b> Место популяции в общей структуре биологических систем. Характеристика популяций. Динамика популяций. Взаимодействия между популяциями. Конкуренция как механизм возникновения экологического разнообразия. Отношения типа хищник-жертва.</p>	0,3
4.		<p><b>Синэкология (биоценология).</b> Понятие о биоценозе. Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Трофическая структура биоценоза. Механизмы поддержания пространственной структуры. Случайное, равномерное и агрегативное распределение особей. Экологическая ниша. Общая характеристика экологических взаимоотношений. Типы взаимоотношений.</p>	0,3
5.		<p><b>Биогеоценология.</b> Концепция экосистемы. Особенности естественных экосистем. Динамика экосистем. Экологические сукцессии. Природные экосистемы Земли как хронологические единицы биосферы. Классификация природных систем биосферы на ландшафтной основе. Наземные биомы. Пресноводные экосистемы. Морские экосистемы. Целостность биосферы как глобальной экосистемы. Антропогенные экосистемы. Человек и экосистемы. Сельскохозяйственные экосистемы и их особенности. Индустриально-городские экосистемы.</p>	0,3
6.		<p><b>Биосферология.</b> Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. Структура биосферы. Живое вещество биосферы. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Основные направления эволюции биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биологическое разнообразие как основа стабильности биосферы. Эволюция биосферы. Ноосфера как новая стадия развития биосферы. Законы биогенной миграции атомов и необратимости эволюции, законы экологии.</p>	0,3
7.		<p><b>Антропогенное воздействие и природоохранные мероприятия.</b> Природные ресурсы. Классификация</p>	0,3

		природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Природопользование. Рациональное природопользование. Классификация антропогенных воздействий. Понятие – загрязнение. Формы загрязнений. Источники загрязнения. Последствия загрязнения. Контроль за загрязнением. Состав окружающей человека среды. Законы взаимоотношений человек-природа. Пути решения экологических проблем. Рациональное извлечение и переработка природных минеральных ресурсов. Сохранение и восстановление растительности. Охрана и использование животного мира. Красная книга. Особо охраняемые природные территории.	
8.		<b>Экологические стандарты и нормативы.</b> Цели и задачи экологического нормирования. Принципы экологического нормирования. Нормативы качества окружающей среды. ПДК. ПДУ. ПДВ. Методологические особенности гигиенического нормирования	0,3
9.		<b>Экологический мониторинг и контроль.</b> Мониторинг: понятие и виды. Экологический контроль.	0,3
10.		<b>Ресурсы живых существ, как экологический фактор.</b> Ресурсы живых существ. Классификация ресурсов. Экологическое значение незаменимых ресурсов. Экологическое значение пищевых ресурсов.	0,3
11.	2	<b>Использование и охрана сельскохозяйственного ландшафта.</b> Микрофлора почвы. Взаимодействие патогенных бактерий с простейшими. Система мер комплексной охраны природы на территории хозяйства.	0,25
12.		<b>Паразитизм, патогенность и паразитарные системы.</b> Саморегуляция паразитарных систем. Регуляция численности патогенных организмов в естественных экосистемах. Классификация инфекционных болезней в связи с экологическими факторами.	0,25
13.		Экология микроорганизмов - возбудителей инфекционных болезней и условно патогенной микрофлоры.	0,25
14.		Экологические аспекты инвазионных заболеваний	0,25
15.		Газовоздушные выбросы животноводческих и птицеводческих предприятий. Микрофлора воздуха. Роль санитарно-защитных зон. Определение загрязняющих веществ в воздухе.	0,25
16.		Гидроочистные сооружения животноводческих и селитебных территорий.	0,25
17.		Утилизация и обеззараживание навоза. Биологические отходы животноводческого происхождения. Обеззараживание навозы. Утилизация биологических	0,25

		отходов.	
18.		Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции. Микрофлора молока, мяса и продукции животноводства. Экологическая паспортизация животноводческих и птицеводческих предприятий	0,25

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Персональный компьютер, мультимедийное оборудование, аудиторный фонд РУДН, включая аудитории, оснащенные проекторами и компьютерами, а также аудитории, оснащенные под проведение интерактивных занятий; электронные ресурсы РУДН, в том числе для проведения компьютерных тестирований; учебная литература.

## 9. Информационное обеспечение дисциплины

### а) Программное обеспечение:

- Windows 7 Корпоративная.
- Microsoft Office.
- AdobeAcrobat.

### б) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. [www.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru),
2. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru),
3. [www.vet.purdue.edu](http://www.vet.purdue.edu),
4. [www.allvet.ru](http://www.allvet.ru),
5. [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru),
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
7. <http://www.uchvuz.ru>
8. <http://www.veterinarka.ru>
9. <https://www.medlit.biz>
10. <http://effect3.ru>
11. <https://cyberleninka.ru/>
12. <http://www.nature.ru>
13. <http://www.sciencemag.org>
14. <http://www.ecolife.ru/index.shtml>

## 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1. Мосина Л.В. Экология (модульный курс) : учебное пособие для высших учебных заведений агрономического и агротехнологического профиля / Л.В. Мосина, Э.А. Довлетярова. - Москва : РУДН, 2020. - 121 с.
2. Митина Н.Н. Экология : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.Н. Митина, Б.М. Малашенков; Под ред. В.И. Данилова-Данильяна. - М. : Юрайт, 2018. - 363с.
3. Сахно Н.В., Тимохин О.В., Ватников Ю.А., Туткышбай И.А. Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных: Учебное пособие/ Под общ. ред. Н.В. Сахно. - Сб.: Издательство "Лань", 2017. - 372 с.

б) дополнительная литература

1. Кисленко В.Н. Общая и ветеринарная экология : учебник / В.Н. Кисленко, Н.А. Калининко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 344 с.
2. Потапов А.Д. Экология. – М.: Высшая школа, 2000.
3. Полищук Ю.М. Общая экология. – Ханты-Мансийск: Изд-е ЮГУ, 2004.- 206 с.
4. Общая экология: Учебник для вузов / Автор-составитель А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 510 с.
5. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
6. Экология, охрана природы, экологическая безопасность: Учебное пособие / Под ред. А.Т.Никитина и С.А. Степанова. М.: МНЭПУ, 2000.

## **11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Учебный процесс складывается из взаимосвязанных и взаимодополняющих видов учебной работы студента: лекционных и лабораторных занятий, самостоятельной работы.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся: изучение учебной литературы и законспектированных лекционных материалов; ознакомление с дополнительной литературой, а также публикациями периодических изданий и сети Интернет.

Целью самостоятельной работы является освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, а также углубление и расширение знаний по пройденному материалу.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе проведения занятий путём наблюдения за развитием практических навыков студентов. В ходе занятий студенты должны продемонстрировать умение применять полученные знания в решении практических задач.

В ходе обучения рекомендуется предусмотреть консультации.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в виде зачёта по результатам балльно-рейтинговой системы оценки знаний.

## **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Общая и ветеринарная экология» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

### **Разработчики:**

Доцент департамента  
Техносферной безопасности

\_\_\_\_\_ (подпись)

Хаирова Н.И.

**Руководитель программы:**

Профессор департамента  
ветеринарной медицины

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ватников Ю.А.

**Директор департамента  
ветеринарной медицины**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ватников Ю.А.