

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Колин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 30.10.2023 10:26:19  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fd7f6a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ во приморская государственная сельскохозяйственная академия  
Институт животноводства и ветеринарной медицины

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института  
животноводства и  
ветеринарной медицины  
\_\_\_\_\_ Н.А. Чугаева  
«12» января 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Природные и техногенные воздействия на животный и растительный мир

Уровень основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_  
академический бакалавриат \_\_\_\_\_

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление (я) подготовки/специальность 36.03.01 Ветеринарно-  
санитарная экспертиза

(код и полное наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза

(полное наименование направленности (профиля) из ОПОП)

Форма обучения очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Институт животноводства и ветеринарной медицины

(полное наименование института)

Статус дисциплины (модуля) базовая Б1.О.22

(базовая, вариативная обязательная, вариативная по выбору, факультативная)

Курс 2 Семестр 3

Учебный план набора 2023 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

#### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

СЕМЕСТР	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
	Общий объем	Контактная работа				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (СР)			
		Всего	Лекции	ЛР	ПЗ	КП (КР)	Другие виды (СР)		
3 очно	108	54	18	-	36	-	54	-	ЗАЧЕТ
1 курс заочно	108	14	4	-	10	-	90	4	
ИТОГО оч/заоч	108/108	54/14	18/4	-	36/10	-	54/90	-/4	ЗАЧЕТ

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 3ЗЕТ.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденного 19 сентября 2017 г. № 939 (зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2017 г. № 48500).

рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института животноводства и ветеринарной медицины «12» января 2023 г., протокол № 5.

Разработчик:

Доктор биол.наук, профессор

(должность)

\_\_\_\_\_ Колина Ю.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель образовательной программа:

канд. с. – х. наук, доцент

\_\_\_\_\_ Колтун Г.Г.  
(подпись) (Ф.И.О.)

## **1 Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** формирование обучающихся как профессионалов в вопросах природных и техногенных воздействий на животный и растительный мир.  
**Задачи дисциплины** сводятся к приобретению обучающимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим профессионалам для принятия биологически обоснованных решений при взаимодействии с природной средой.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

Дисциплина (модуль) «Природные и техногенные воздействия на животный и растительный мир» является базовой дисциплиной Б1.О.22.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижений компетенций
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1. Определяет (устанавливает) степень влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
	ОПК-2.2 Прогнозирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности и разрабатывает мероприятия по их устранению
ОПК-4Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.2. Применяет различные методы при решении общепрофессиональных задач, оперируя естественными, биологическими и профессиональными понятиями в ходе профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

**Знать:**

- экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами;
- основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии;
- межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев;
- экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов;
- механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных;
- теоретическую базу об основных видах природных и техногенных воздействий на животный и растительный мир;
- уровни допустимых негативных воздействий на окружающую среду и последствия возникающие при нарушении нормативных требований к уровню воздействий;
- методы предотвращения загрязнения окружающей среды и ликвидации последствий аварий и катастроф.

**Уметь:**

- использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве;
- применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных;
- использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве сельскохозяйственной продукции;
- проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов;
- прогнозировать развитие воздействий на окружающую среду;
- оценивать последствия техногенных воздействий на животный и растительный мир.

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы

Вид учебной работы	Семестры				Всего часов
	3 очно	1 курс заочно			

<b>Контактная работа с преподавателем, всего</b>	<b>54</b>	<b>14</b>			<b>54 /14</b>
В том числе:					
Лекции	18	4			18/4
Занятия семинарского типа, в том числе:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)	36	10			36/10
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Коллоквиумы (К)					
Иные аналогичные занятия					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	<b>90</b>			<b>54/90</b>
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП(КО))					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)	+				
Контрольная работа (К)		+			
Иные аналогичные занятия					
Контроль	-	4			-/4
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	зачет			зачет/зачет
Общая трудоемкость час	108	108			108/108

## **5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### **5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Природные воздействия на животный и растительный мир	<p>Факторальная экология, экологические факторы, их классификация. Общие закономерности действия абиотических факторов. Популяция. Классификация, свойства и структуры популяций. Среды обитания. Адаптации организмов к средам жизни. Экологическая ниша. Экологические системы: биоценоз, биогеоценоз, биотические отношения организмов в биоценозе. Структура биогеоценоза: видовая, трофическая, пространственная. Поток вещества и энергии в экосистеме. Рацион консументов, продуктивность экосистем. Устойчивость экосистем. Биологические сукцессии, их виды. Биосфера, ее границы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы. Живое вещество, его свойства и функции.</p> <p>Природные ресурсы.</p>

2.	Техногенные воздействия на окружающую среду	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Воздействие загрязнения на животный и растительный мир. Классификация загрязнителей. Биологические, физические и химические загрязнители. Ингредиентные и параметрические загрязнения (шум, вибрация, электромагнитные излучения, радиоактивность).
3.	Экологическая безопасность и экологический риск.	Особо охраняемые природные территории. Экологический мониторинг окружающей среды. Понятие экологической безопасности. Понятие экологического риска. Классификация экологических рисков и их источников. Природные и техногенные риски. Пределы экологической безопасности. Законы в области охраны окружающей среды. Концепция экологической ответственности. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

## 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п\п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Всего часов
			Семинары	Практические занятия	практикум	Лабораторные работы	Коллоквиум		
1.	Природные воздействия на животный и растительный мир	8		18				18	44
2.	Техногенные воздействия на окружающую среду	6		12				18	36
3.	Экологическая безопасность и экологический риск.	4		6				18	28
	Контроль								
	<b>Итого</b>	18		36				54	108

## 5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых	Номера разделов данной дисциплины (модуля), необходимые для освоения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)
-------	-----------------------------	---

	(последующих) дисциплин (модулей)	1	2	3
Предшествующие дисциплины (модули)				
1.	Химия	-	+	-
2.	Биология	+	+	+
3.	Биологическая и экологическая безопасность продукции	-	+	+
Последующие дисциплины (модули)				
1.	Биология и патология рыб	+	+	+
2.	Генетика	+	-	-
3.	Микробиология	+	+	-
4.	Разведение животных	-	+	-

## 6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастеркласс (час)	СРО (час)	Всего
<i>IT-методы</i>					
Работа в команде		2			2
Игра		2			2
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Итого интерактивных занятий		4			4

### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п\п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов обучения	Количество часов
1.	Практическое занятие	Загрязнители и их источники	Работа в команде	2

2.	Практическое занятие	Биосфера (природа и человек)	Деловая игра	2
----	----------------------	------------------------------	--------------	---

**7 Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.**

## **8 Семинарские занятия**

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.	1	Понятие среда и факторы среды. Классификация факторов среды. Классификация адаптаций живых организмов к факторам среды.	4
2.	1	Популяция как один из уровней организации живой материи. Популяционный гомеостаз. Поведенческая структура популяции. Одиночный, семейный, колониальный, стайный, стадный образ жизни	4
3.	1	Биологическое сообщество. Пространственная структура биоценозов (ярусность и синузальность). Биологическая структура биоценоза (видовое богатство, цепи питания).	4
4.	1	Типы взаимоотношений организмов в биоценозе. Топические, фабрические, форические взаимоотношения организмов. Экосистемный уровень организации материи. Экологические пирамиды.	4
5.	1	Биосфера и природопользование	2
6.	2	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	4
7.	2	Воздействие биологических загрязнений	4
8.	2	Воздействие химических загрязнений	2
9.	2	Воздействие физических загрязнений	2
10.	3	Особо охраняемые природные территории. Экологический мониторинг окружающей среды.	2
11.	3	Понятие экологической безопасности. Понятие экологического риска.	2
12.	3	Законы в области охраны окружающей среды. Концепция экологической ответственности.	2
	Всего		36

## **9 Самостоятельная работа**



№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, и т.д.)
1.	1	Биоценозы и их структура. Биосфера. Природные ресурсы	6	Реферат (доклад)
2.	1	Пищевые цепи	6	Реферат (доклад)
3.	1	Различные адаптации организмов к среде обитания	6	Реферат (доклад)
4.	2	Основные загрязнители почвы: пестициды, минеральные удобрения, отходы и сбросы производства и др.	6	Реферат (доклад)
5.	2	Климатические изменения, «парниковый эффект», разрушение озонового слоя, смог как комплексное воздействие на окружающую среду природных и техногенных воздействий.	6	Реферат (доклад)
6.	2	Сельское хозяйство как фактор загрязнения окружающей среды	6	Реферат (доклад)
7.	3	Правовые аспекты охраны природы.	6	Реферат (доклад)
8.	3	Методы экономического стимулирования и регулирования качества окружающей среды.	6	Реферат (доклад)
9.	3	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	6	Реферат (доклад)
		Всего:	54	

**10** Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрены учебным планом.

**11** Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

**11.1** Основная литература

1. Природные и техногенные воздействия на животный и растительный мир: учебное пособие для обучающихся по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза ФГБОУ ВО Приморская ГСХА / сост. Ю.А. Колина, Н.В. Момот; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Уссурийск, 2019. – 80 с.

**11.2** Дополнительная литература

1. Долгов, В.С. Безопасность среды обитания на объектах сельского хозяйства: учебник / В.С. Долгов. - СПб.: Лань, 2019. - 400 с.

### **11.3** Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Колина Ю. А. Природные и техногенные воздействия на животный и растительный мир: методические указания по освоению дисциплины [Электронный ресурс]: / Ю. А. Колина; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2023. – 22 с. – Режим доступа: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru)

### **11.4** Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Calculate Linux Desktop 18 Xfce
- Firefox (Aurora)
- LibreOffice
- GIMP
- qPDFView
- SMPlayer
- Windows XP Professional
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security
- Microsoft Office 2007
- Adobe Reader 9
- Firefox
- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1)
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security
- Adobe Reader
- Mozilla Firefox

### **11.5** Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Терминал удаленного доступа к базе данных ФГБНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии - режим доступа: <http://www.cnshb.ru/terminal>. Договор №19-УТ/2017 от 14 ноября 2017г. ФГБНУ ЦНСХБ, срок действия с 14.11.2017 г. по 14.11.2018 г.
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань». Доступ к пакетам: «Ветеринария и сельское хозяйство» - режим доступа не ограничен, с регистрацией по IP-адресам академии, сайт ЭБС: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)

3. Электронная библиотека учебно-методических материалов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА - режим доступа: [elib.primacad.ru](http://elib.primacad.ru)
4. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU - режим доступа: <http://elibrary.ru>
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - режим доступа: [www.consullant.ru](http://www.consullant.ru)
6. Федеральное агентство по рыболовству – режим доступа: <http://www.fishcom.ru>
7. Национальный союз производителей молока – режим доступа: <http://souzmoloko.ru/>
8. Национальный союз свиноводов – режим доступа: <http://www.nssrf.ru/>
9. ФГБНУ «Росинформагротех» - режим доступа: <https://rosinformagrotech.ru/>
10. Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций ФАО – режим доступа: <http://www.fao.org>

#### Реферативные журналы:

- «Ветеринария» (4 номера/ год) – с 1999 года
- «Пищевая и перерабатывающая промышленность» (4 номера/ год) - с 1999 года
- «Экологическая безопасность в АПК» (4 номера/ год) - с 1999 года -
- «Экономика сельского хозяйства» (4 номера/ год) – с 2000 года
- Дайджест-журнал "Фермер".

#### Электронные ресурсы удаленного доступа

- Ресурсы открытого доступа: БД Directory of Open Access Journals (DOAJ)
- Платформа Springer Link: <https://link.springer.com/>
- Платформа Nature: <https://www.nature.com/siteindex/index.html>.
- База данных Springer Protocols: <http://www.springerprotocols.com/>
- PROQUEST AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE

Политематическая реферативная и наукометрическая база данных компании Clarivate Analytics, включает:

а) научные журналы:

- Коллекции журналов открытого доступа Web of Science и Scopus SPRINGER NATURE.
- Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) с 1975 г. По настоящее время

- Social Sciences Citation Index (SSCI) с 1975 г. По настоящее время
- Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) с 1975 г. По настоящее время
- Emerging Sources Citation Index (ESCI) с 2015 г. По настоящее время

б) сборники по материалам конференций:

- Conference Proceedings Citation Index-Science (CPCI-S) с 1990 г. по настоящее время
- Conference Proceedings Citation Index Social Science & Humanities (CPCI-SSH) с 1990 г. по настоящее время

в) монографии

- Book Citation Index-Science (BKCI-S) с 2005 г. по настоящее время
- Book Citation Index-Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH) с 2003 г по настоящее время

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44 Ауд. 320 Лекционная.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>30 учебных столов (60 посадочных мест), доска меловая, кафедра, проектор «Sanuo», экран проекционный, 5 учебных стендов</p>
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44</p>	<p>Шкафы учебные 12 шт., стол преподавателя 2 шт., учебные парты 7</p>
<p>Ауд. 234 Лаборатория биологии и экологии.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций</p>	<p>шт..(21 посадочное место), доска меловая, микроскопы («Микромед-1», «Биолам ПИ»), кафедрочка, коллекция сухих и влажных биологических препаратов, чучела животных и птиц, переносное мультимедийное оборудование</p>
<p>692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44</p> <p>Ауд. 141. Электронный читальный зал №1. Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная мебель, ПК (Celeron(r) cpu) – 15 шт., выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY</p>

**13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).**

**14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Природные и техногенные воздействия на животный и растительный мир: методические указания для проведения практических занятий, выполнения контрольных работ и самостоятельных заданий по дисциплине «Природные и техногенные воздействия на животный и растительный мир» для обучающихся очной, заочной форм обучения по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / сост. Ю. А. Колина – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 202. - 21 с.

**15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдением следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного

заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы

Все локальные нормативные акты Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 ч.