

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Проректор

Дата подписания: 12.02.2021 18:25:26

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aadc272d0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано с председателем методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 01.09.2014. Утверждено проректором по научно-исследовательской работе 01.09.2014 (с изменениями, утвержденными проректором по научно-исследовательской работе, от 27.01.2015, 03.06.2015, 10.06.2015, 13.04.2016, 07.04.2017, 12.04.2018, 15.05.2019, 12.05.2020).

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>36.06.01 Ветеринария и зоотехния</u>
Направленность (специализация)/ профиль	<u>«Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных»</u>
Квалификация выпускника	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>3 года</u>

Караваяево 2014

## **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Математическое моделирование» состоит в том, чтобы дать аспирантам теоретические и практические знания по математическому моделированию и основам статистической обработки полученных данных с учетом степени изученности свойств, характеристик и закономерностей поведения реальных систем, их внутренних структур в изменяющейся внешней среде.

**1.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:** продуктивное и непродуктивное животноводство, сохранение и обеспечение здоровья и благополучия животных и человека, профилактика особо опасных болезней животных и человека, улучшение продуктивных качеств животных, переработка продукции животноводства, диагностика и профилактика болезней различной этиологии, лечение животных, судебно-ветеринарная экспертиза, ветеринарно-санитарная экспертиза, государственный ветеринарный надзор, разработка и обращение лекарственных средств для животных, обеспечение санитарной безопасности мировой торговли животными и продуктами животного и растительного происхождения.

**1.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:** сельскохозяйственные, домашние, лабораторные, экзотические, клеточные, дикие и промысловые животные, птицы, пчелы, рыбы, гидробионты и другие объекты морского и речного промысла, клеточные культуры, микробиологические и вирусные штаммы, сырье и готовая продукция животного и растительного происхождения, продукция пчеловодства, корма и кормовые добавки, места их заготовки и хранения, биологически активные вещества, лекарственные средства и биологические препараты, технологические линии по производству препаратов, продуктов и кормов, помещения для содержания животных, пастбища, водоемы, убойные пункты, скотомогильники, транспортные средства для перевозки животных, а также предприятия по производству, переработке, хранению, реализации пищевых продуктов и кормов животного и растительного происхождения; технологические процессы производства и переработки продукции животноводства.

**1.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:**

научно-исследовательская деятельность в области морфологии, физиологии, биохимии, иммунологии, биоматематики, экологии, этологии, паразитологии, фармакологии и токсикологии, патологии, онкологии, микробиологии, вирусологии, микологии, эпизоотологии, диагностики и внутренних незаразных болезней животных, акушерства и гинекологии, хирургии, ветеринарной санитарии, ветеринарно-санитарной экспертизы, организации ветеринарного дела, гигиены животных, разведения, селекции и генетики животных, кормопроизводства, кормления животных и технологии кормов, звероводства и охотоведения, частной зоотехнии, технологии производства продуктов животноводства, сельскохозяйственной экономики, управления коммерческим предприятием, профессиональной юриспруденции и этики, коммуникации;

преподавательская деятельность в области морфологии, физиологии, биохимии, иммунологии, биоматематики, экологии, этологии, паразитологии, фармакологии и токсикологии, патологии, онкологии, микробиологии, вирусологии, микологии, эпизоотологии, диагностики и внутренних незаразных болезней животных, акушерства и гинекологии, хирургии, ветеринарной санитарии, ветеринарно-санитарной экспертизы, организации ветеринарного дела, гигиены животных, разведения, селекции и генетики животных, кормопроизводства, кормления животных и технологии кормов, звероводства и охотоведения, частной зоотехнии, технологии производства продуктов животноводства, сельскохозяйственной экономики, управления коммерческим предприятием, профессиональной юриспруденции и этики, коммуникации.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

**2.2.1.** Дисциплина «Математическое моделирование» Б1.В.03 относится к дисциплинам вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули).

**2.2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:**

– **Анатомии животных (специалитет)**

**Знания:**

Общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте.

**Умения:**

Определять видовую принадлежность по анатомическим признакам.

**Навыки:**

Методов оценки топографии органов и систем организма.

– **Патологической физиологии (специалитет)**

**Знания:**

Общих закономерностей развития патологических процессов.

**Умения:**

Определять патогенетические пути развития болезней.

**Навыки:**

Понимания звеньев патогенеза для правильной диагностики, лечения, прогнозирования и предупреждения болезни.

– **Патологической анатомии (специалитет)**

**Знания:**

Патологических изменений при макро- и микроисследованиях.

**Умения:**

Проводить вскрытие и особенности отбора пат.материала.

**Навыки:**

Постановки патологоанатомического диагноза.

– **Клиническая диагностика (специалитет)**

**Знания:**

Классификацию, синдроматику болезней, их этиологию.

**Умения:**

Использовать основные и специальные методы клинического исследования животных.

**Навыки:**

Техники клинического обследования животных.

– **Внутренние незаразные болезни (специалитет)**

**Знания:**

Эффективные средства профилактики и терапии болезней животных незаразной этиологии.

**Умения:**

Проводить диспансеризацию, составлять клинически и физиологически обоснованные схемы лечения животных.

**Навыки:**

Врачебного мышления, техникой введения лекарственных веществ.

**2.2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:**

– *Научно-исследовательская деятельность*

– *Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика);*

– *ГИА*

## **3. Конечный результат обучения**

В результате освоения дисциплины аспирант должен обладать следующими

компетенциями.

***универсальными компетенциями:***

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).

***общепрофессиональными компетенциями:***

– владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);

– способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-4);

***профессиональными компетенциями:***

– способностью проводить научные эксперименты на современном отечественном и зарубежном оборудовании, применять анализ и проводить критическую оценку результатов исследований, оформлять, представлять и апробировать их на конференциях различного уровня (ПК-3).

**В результате освоения дисциплины «Математическое моделирование» аспирант должен:**

**Знать:**

- универсальные свойства биологических систем и способы их моделирования;
- основные разделы общей теории статистики;

**Уметь:**

- профессионально ориентироваться в современном состоянии математического моделирования и выбрать возможные направления индивидуальных исследований;
- использовать методы статистического анализа;

**Владеть:**

- навыки, полученные в ходе изучения базовых дисциплин;
- технологии моделирования от разработки модели, ее качественного анализа, до компьютерной реализации и обработки результатов;

Самостоятельно изучать и понимать специальную научную и методическую литературу, связанную с проблемами математической обработки материала исследований.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Математическое моделирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Вид учебной работы		Всего часов, 2 семестр
Контактная работа (всего)		24,4
в том числе:		
Лекции (Л)		8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		16
Консультации (К)		0,4
Самостоятельная работа аспиранта (СР) (всего)		83,6
в том числе:		
Реферат (Реф)		16
Подготовка к лекциям и к практическим занятиям		11
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет – ресурсам)		20,6
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	–
	экзамен (Э)	36*
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108/24,4
	зач. ед.	3/0,68

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Образовательные технологии

### 5.1. Содержание учебной дисциплины

#### 5.1.1. Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспирантов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	К	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	Методологические и теоретические основы исследования.	1	2		14	17	
2		Концептуальная схема деятельности как объекта исследования.	1	2		14	17	Собеседование
3		Методологические принципы построения модели	1	2		14	17	
4		Организация и проведение процедуры исследования	1	2		14	17	Защита практических работ
5		Стандартный перечень как инструмент исследования	2	2		14	18	
6		Статистическая обработка полученных данных	2	6		13,6	21,6	Собеседование Защита практических работ Реферат, Тсп
7		Консультация	–	–	0,4	–	0,4	Экзамен
<b>ИТОГО:</b>			<b>8</b>	<b>16</b>	<b>0,4</b>	<b>83.6</b>	<b>108</b>	

#### 5.1.2. Лабораторные (практические) занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Методологические и теоретические основы исследования.	Планирование исследования	2
2		Концептуальная схема деятельности как объекта исследования.	Организационные и рабочие документы	2
3		Методологические принципы построения модели	Цели и методы сбора статистических данных	2
4		Организация и проведение процедуры исследования	Подготовка статистических данных и использование их в модели	2
5		Стандартный перечень как	Различные способы	2

		инструмент исследования	представления данных: таблицы, диаграммы, графики	
6.		Статистическая обработка полученных данных	Методы биометрического анализа. Описательная статистика. Критерий достоверности Линейная связь. Корреляция	6
		Итого		16

### 5.1.3. Примерная тематика курсовых работ

Курсовая работа не предусмотрена.

## 5.2. Самостоятельная работа аспиранта

### 5.2.1. Виды СР

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2	Методологические и теоретические основы исследования.	Подготовка к лекции и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	14
2.		Концептуальная схема деятельности как объекта исследования.	Подготовка к лекции и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	14
3.		Методологические принципы построения модели	Подготовка к лекции и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	14
4.		Организация и проведение процедуры исследования	Подготовка к лекции и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	14
5.		Стандартный перечень как инструмент исследования	Подготовка к лекции и практическим занятиям. Подготовка к защите практической работы. Подготовка к контрольным испытаниям.	14
6.		Статистическая обработка полученных данных	Подготовка к лекции и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	13,6
<b>ИТОГО:</b>				<b>83,6</b>

### **5.2.2. График работы аспиранта**

Семестр № 2

График работы аспиранта представлен в рейтинг-плане дисциплины «Математическое моделирование»

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Математическое моделирование».

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### 7.1. Обязательная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Се-местр	Количество экземпляров	
					в биб-лиотеке	на ка-фед ре
1	2	3	5	6	7	8
1	Учебное пособие	<b>Основы научных исследований</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Герасимов Б.И. [и др.]. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 272 с.	1-6	3	3	

### 7.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Се-местр	Количество экземпляров	
					в биб-лиотеке	на ка-фед ре
1	2	3	5	6	7	8
1	Научный сборник	<b>Актуальные проблемы высшего профессионального образования</b> // Материалы научно-методических конференций. – Кострома: Изд-во КГСХА, 2009-2014 гг.	1-6	3	3	
2	Нормативные акты	<b>Нормативные и законодательные акты об образовании и науке в Российской Федерации/</b> Составитель В.Г. Небабин. – М.: Т.1. – 1999г. ... Т. 36, 2010	16	3	1	
3	Учебное пособие	<b>Прикладная математика в системе MATHCAD/</b> Охорзин В.А., С.-Пб: Лань, 2009. – 352 с.	1-6	3	16	
4	Учебное пособие	<b>Практикум по информатике.</b> Учебное пособие/ Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К., М.: Академия, 2008. – 608 с.	1-6	3	3	
5	Учебное пособие	<b>Методы исследования операций.</b> Учебное пособие. /Есипов Б.А. С.-Пб.: Лань, 2010. – 26 с.	1-6	3	1	

### 7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	
<p>Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ</p>	

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
		<p>ЭЛ № ФС77-42207 от 08.10.2010</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>База данных Scopus</p>	<p>Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №SCOPUS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p>База данных Web of Science</p>	<p>Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №WoS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>
<p>Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.пф">http://нэб.пф</a></p>	<p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>
<p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>	<p>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

#### 7.4. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
MicrosoftForefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
RengaArchitecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира СанpAcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
AutodeskEducationMasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная

Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах	ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Б1.В.03 Математическое моделирование	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 407 Celeron/1/80, 4 телевизора	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License: ООО «ДримСофт», лицензионный договор №36 от 29.01.2019, 1 год
		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 268 Компьютерный класс. пк Pentium G630/2/500 13шт	Windows 7, Office 2010, Mathcad 14, Microsoft Open License 64407027, 47105956, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License: ООО «ДримСофт», лицензионный договор №36 от 29.01.2019, 1 год
		Учебные аудитории	Аудитория 257, укомплектованная	Office 2003, Mozilla, OpenOffice,

		<p>для самостоятельной работы</p>	<p>специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Электронный читальный зал на 12 бездисковых терминальных станций с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА; Аудитория 268, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, ПК Pentium G630/2/500 13шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	<p>Windows Server 2003r2; Windows 7, Office 2010, Mathcad 14, Microsoft Open License, 64407027,47105956, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License: ООО «ДримСофт», лицензионный договор №36 от 29.01.2019, 1 год</p>
		<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 257, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Электронный читальный зал на 12 бездисковых терминальных станций с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА; Аудитория 268, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, ПК Pentium G630/2/500 13шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	<p>Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2; Windows 7, Office 2010, Mathcad 14, Microsoft Open License, 64407027,47105956, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License: ООО «ДримСофт», лицензионный договор №36 от 29.01.2019, 1 год</p>
2	<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>		<p>Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер Intel P4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p>	<p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open Licens 64407027,47105956</p>

		Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License64407027,47105956
--	--	--	---

\* Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

## 9. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№п /п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы, лет			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в том числе			
						научно-педагогический	в организациях по направлению профессиональной деятельности		
1	Б1.В.03 Математическое моделирование	Кочуева Наталья Анатольевна, профессор	Ленинградский ветеринарный институт, ветеринария Ивановский государственный университет, преподаватель высшей школы	Доктор биологических наук, профессор	34	29	5	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства, профессор	Штатный работник

Рабочая программа дисциплины «Математическое моделирование» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленности «Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных».

Составитель (и):

Профессор кафедры внутренних незаразных болезней,

хирургии и акушерства \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_