

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписи: 2025.05.07
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии

СОГЛАСОВАНО:

Председатель
методической
комиссии

Анастасия
Сергеевна
Сморчкова

Подписано цифровой
подписью: Анастасия
Сергеевна Сморчкова
Дата: 2025.05.07
10:52:27 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-
исследовательской
работе/Декан

Наталья
Павловна
Горбунова

Подписано цифровой
подписью: Наталья
Павловна Горбунова
Дата: 2025.05.14
10:52:59 +03'00'

Математика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки / 36.03.02 Зоотехния
Специальность

Направленность (профиль) / Генетика, селекция и биотехнология животных
Специализация

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Срок освоения ОПОП ВО 5 года,0 месяцев

Общая 33.ЕД.

Часов по учебному

в том числе: 108

аудиторные занятия 4

самостоятельная работа 102,9

Программу составил(и):

| ФИО | Уч.звание | Степень | Должность | Кафедра | Подпись |
|---------------------------|-----------|---------|-----------|---------|---------|
| Березкина Анна Евгеньевна | - | к.э.н. | доцент | ВМ | |

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния Направленность Генетика, селекция и биотехнология животных

утвержденнного учёным советом вуза от 19.02.2025 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Математики и физики»

Протокол от 24.04.2025 г. № 9

Заведующий кафедрой Головина Людмила Юрьевна

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии, протокол №4 от 14.05.2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:

формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению.

Задачи:

обучение основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений, при поиске оптимальных решений для осуществления научно-технического прогресса и выборе наилучших способов реализации этих решений, методам обработки и анализа результатов численных и натуральных экспериментов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

Цикл (раздел) ОП: ФТД

2.1.0 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

— математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия на уровне среднего общего образования.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

правила поиска информации

Уметь:

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации

Владеть:

навыками системного подхода для решения поставленных задач

Распределение часов дисциплины по курсам

| Вид занятий | 1 | | Итого |
|-------------------|-------|-------|-------|
| | УП | РП | |
| Лекции | 2 | 2 | 2 |
| Практические | 2 | 2 | 2 |
| Консультации | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Итого ауд. | 4 | 4 | 4 |
| Контактная работа | 5,1 | 5,1 | 5,1 |
| Сам. работа | 102,9 | 102,9 | 102,9 |
| Итого | 108 | 108 | 108 |

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература и эл. ресурсы | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|---|------------|
| | Раздел 1. Элементы математического анализа | | | | | |
| 1.1 | Введение в математический анализ /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 1.2 | производная функции /Конс/ | 1 | 1,1 | УК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | |
| 1.3 | Дифференциальное и интегральное исчисление /Cр/ | 1 | 52,9 | УК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | |
| 1.4 | Предел функции /Лек/ | 1 | 2 | УК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | |
| 1.5 | Дифференцирование функции одной переменной /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | |

| | | | | | | |
|------|---|---|----|------|---|--|
| 1.6 | Интегральное исчисление функции одной переменной /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 1.7 | Неопределенный интеграл /Ср/ | 1 | 5 | УК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | |
| 1.8 | Определенный интеграл /Ср/ | 1 | 5 | УК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | |
| 1.9 | Дифференциальные уравнения /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 1.10 | Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Задача Коши. /Ср/ | 1 | 5 | УК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | |
| | Раздел 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики. | | | | | |
| 2.1 | Теория вероятностей /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 2.2 | вероятности событий /Ср/ | 1 | 30 | УК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | |
| 2.3 | Математическая статистика /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 2.4 | Предмет математической статистики. Выборочный метод исследования. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Полигон частот, гистограмма. Эмпирическая функция распределения. Понятие статистической гипотезы. Основные этапы проверки статистических гипотез. Гипотезы о значениях числовых характеристик. /Ср/ | 1 | 5 | УК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Л1.1 | Журбенко Л.Н., ред. | Математика: учеб. пособие для вузов | Москва: ИНФРА-М, 2013 |

| | | | |
|------|--------------|--|-----------------------------------|
| Л1.2 | Марусич А.И. | Математика: учебник для студентов с.-х. вузов | Кострома: КГСХА, 2012 |
| Л1.3 | Белова И. С. | Математика: учебно-методическое пособие по организации контактной и самостоятельной работы и выполнению контрольной работы для студентов 1 курса направления подготовки 36.03.02 Зоотехния очной и заочной форм обучения | Караваево: Костромская ГСХА, 2021 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|--|-----------------------------|
| Л2.1 | Владимирский Б. М., Горстко А. Б., Ерусалимский Я. М. | Математика. Общий курс: учебник для студентов бакалавриата | Санкт-Петербург: Лань, 2021 |
| Л2.2 | Письменный Д.Т. | Конспект лекций по высшей математике: в 2 ч.: тридцать пять лекций | Москва: Айрис-Пресс, 2008 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|--|-----------------------------------|
| Л3.1 | Белова И. С. | Специальная математика: методические рекомендации по организации контактной и самостоятельной работы и выполнению контрольной работы для студентов 2 и 3 курсов направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника очной и заочной форм обучения | Караваево: Костромская ГСХА, 2021 |

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

| | |
|--|--|
| Э1 | |
| 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | |
| 6.3.1.1 Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956 | |
| 6.3.1.2 Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License | |
| 6.3.1.3 SunRav TestOfficePro | |
| 6.3.1.4 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – СтандартныйRussian Edition. 250-499 | |
| 6.3.1.5 Программное обеспечение "Антиплагиат | |
| 6.3.1.6 1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений | |
| 6.3.1.7 ИАС "СЕЛЭКС" - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах | |
| 6.3.1.8 ARCHICAD 20 | |
| 6.3.1.9 Информационная система поддержки образовательного процесса | |

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| 6.3.2.2 | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» |
| 6.3.2.3 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам |
| 6.3.2.4 | Реферативная база данных AGRIS |
| 6.3.2.5 | Электронная библиотека академии |

7.ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

| Название | Описание |
|---|--|
| Интерактивные неимитационные технологии | Использование неимитационных элементов технологии обучения деятельности: письменные работы, творческие работы, эссе, |

| | |
|--|---|
| обучения | выездное занятие, дискуссия, круглый стол, полемика, диспут, дебаты, заседание экспертной группы, форум, симпозиум, конференция, «метод Сократа», «мозговой штурм» и т.п. |
| Интерактивная имитационная технология обучения (неигровая) | Использование неигровых элементов технологии обучения деятельности: использование метода анализа конкретных ситуаций (кейс-технология). |

8. МТО (оборудование и технические средства обучения)

| № ауд. | Назначение | Оборудование и ПО | Адрес | Вид |
|--------|--|--|---|------|
| 408 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Компьютер, монитор, телевизор, доска, столы аудиторные, стулья, стол преподавателя | Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35 | Лек |
| 206 | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Стол аудиторный - 12 шт., двухместная лавка - 9 шт., стул - 4 шт., стол аудиторный (для преподавателя) - 1 шт., стул (для преподавателя) - 1 шт., доска аудиторная (старого образца) - 1 шт. | Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35 | Пр |
| 206 | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Стол аудиторный - 12 шт., двухместная лавка - 9 шт., стул - 4 шт., стол аудиторный (для преподавателя) - 1 шт., стул (для преподавателя) - 1 шт., доска аудиторная (старого образца) - 1 шт. | Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35 | Ср |
| 206 | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Стол аудиторный - 12 шт., двухместная лавка - 9 шт., стул - 4 шт., стол аудиторный (для преподавателя) - 1 шт., стул (для преподавателя) - 1 шт., доска аудиторная (старого образца) - 1 шт. | Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35 | Конс |