

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

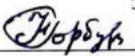
Должность: Врио ректора

Дата подписания: 25.12.2019 13:44:00

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c2726f0610c6c81

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

<p>Согласовано: Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии  / Н.П. Горбунова / <i>(подпись и расшифровка подписи)</i> «07» <u>апреля</u> 2017 г.</p>	<p>Утверждаю Проректор по научно-исследовательской работе  / Г.Б. Демьянова-Рой / <i>(подпись и расшифровка подписи)</i> «07» <u>апреля</u> 2017 г.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В БИОЛОГИИ

Направление подготовки	<u>06.06.01 Биологические науки</u>
Направленность подготовки	<u>«Паразитология»</u>
Квалификация	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП	<u>4 года</u>

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математические методы в биологии» является расширение и углубление базовых знаний и навыков по вопросам выбора и применения математических и статистических методов обработки экспериментальных данных в биологии, что позволит аспиранту обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его успешной исследовательской деятельности.

Задачи курса:

- изучить математическую основу алгоритмов, используемых в биологических исследованиях;
- научиться составлять репрезентативные выборки, адекватно выбирать методы обработки экспериментальных данных;
- овладеть методами обработки результатов эксперимента;
- научиться формулировать и проверять статистические гипотезы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

2.1 Учебная дисциплина «Математические методы в биологии» Б1.В.04 относится к дисциплинам вариативной части.

Дисциплина «Математические методы в биологии» изучается на 1 курсе программы аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки и читается кафедрой эпизоотологии, паразитологии и микробиологии.

2.2 Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:**

- *информатика с основами математической биостатистики,*
- *методы научных исследований (по итогам получения высшего образования уровня специалитета),*
- *методология исследований в паразитологии.*

Знания: основные понятия и методы теории информатики; технические средства реализации информационных процессов; программные средства информационных процессов; основные понятия теории вероятностей, совокупность (перечень) базовых данных (результатов) статистических исследований, основы методов статистического анализа и планирования эксперимента.

Умения: применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности; использовать средства вычислительной техники для автоматизации организационно-управленческой деятельности; работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в интернете, справочниками по данным отраслям знаний; анализировать, делать обобщающие выводы при статистических исследованиях.

Навыки: работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете; навыками работы с офисными приложениями на уровне квалифицированного пользователя; владение методами теории информатики; методами наблюдения и эксперимента

2.3 Перечень **последующих учебных дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *научные исследования;*
- *ГИА.*

3 Конечный результат обучения

В результате освоения программы научных исследований у аспиранта должны быть сформированы:

3.1 Универсальные компетенции (УК):

– способность 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);

3.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

3.3 Профессиональные компетенции (ПК):

– способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований; умением применять инновационные методы научных исследований в паразитологии (ПК-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: классические и современные математические и статистические методы, основные математические модели, используемые в биологии.

Уметь: производить статистическую обработку результатов эксперимента, устанавливать характер и тип распределения объектов с разными параметрами признака, выявлять изменчивость признака, оценивать значимость различия показателей в разных совокупностях, определять величину и направление связи между переменными величинами признаков объектов совокупности, изучать степень влияния того или иного фактора на изменчивость анализируемого признака и прогнозировать показатели-отклики при заданных значениях воздействующих факторов, формулировать и проверять выдвигаемые статистические гипотезы, организовать и провести научный эксперимент, обобщать результаты опыта и формулировать выводы.

Владеть: современными математическими методами, используемыми в биологических исследованиях, навыками работы с современными пакетами прикладных программ, используемых для статистической обработки данных экспериментов в области биологии.

4 Структура и содержание дисциплины «Математические методы в биологии»

Краткое содержание дисциплины: Предмет, метод и задачи дисциплины. Корреляционно-регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Анализ качественных признаков. Методы непараметрической статистики. Принципы построения исследования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.