

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации
РПД_4-06.03.01.01_2017_81790

Аннотированная программа учебной дисциплины
Математические методы и модели в биологии

наименование дисциплины	
Квалификация выпускника	Бакалавр бакалавр, магистр, специалист, преподаватель, преподаватель-исследователь
Направление подготовки	06.03.01 шифр
	Биология наименование
Направленность (профиль)	3-06.03.01.01 шифр
	Микробиология наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках аннотированной программы учебной дисциплины

Математические методы и модели в биологии

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	06.03.01
	шифр
	Биология
	наименование
Направленность (профиль)	3-06.03.01.01
	шифр
	Микробиология
	наименование
Формы обучения	Очная
	наименование

Разработчики РП

Доктор наук: биологические, Профессор, Янов Сергей Николаевич

степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Доктор наук: медицинские, Профессор, Дармов Илья Владимирович

степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Аннотированная программа учебной дисциплины: Математические методы и модели в биологии

Учебная дисциплина входит в учебный цикл	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Латинский язык Математика Математические методы и модели в биологии Микробиология Основы информатики и информационных технологий
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Биоинформатика Биофизика Вакцинология Математические методы и модели в биологии Преддипломная практика Производственная практика № 2
Концепция учебной дисциплины	Курс «Математические методы и модели в биологии» призван сформировать у студентов представление о математических методах в исследовании биологических объектов, дать систематизированные знания об основных вероятностных и статистических методах, используемых в биологии и особенностях их применения, а также ориентировать на введение в круг проблем, связанных с математическим планированием экспериментов и моделированием биологических процессов, на выработку у студентов навыков получения, анализа и обобщения статистической информации о биологических объектах.
Цель учебной дисциплины	Формирование представления о специфике математических методов и математического моделирования как способах познания биологических процессов, об основных разделах современного знания о математическом моделировании с акцентом на изучение систем дифференциальных уравнений, проблем и методов их исследования; овладение базовыми принципами и приемами познания с использованием математических методов и моделей; введение в круг проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и учебными текстами по математическому описанию и исследованию биологических явлений и процессов.
Задачи учебной дисциплины	Изучение дисциплины направлено на развитие навыков: критического восприятия и оценки источников информации по использованию математических методов и моделей в исследованиях биологических процессов; использования методов теории вероятностей, математической статистики, планирования экспериментов и математических моделей в практике биологических (в том числе микробиологических) исследований; умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и

	способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.
Содержание учебной дисциплины	Модуль 1. Методы теории вероятностей в биологии Модуль 2. Методы математической статистики в биологии Модуль 3. Применение прикладной статистики в микробиологии Модуль 4. Планирование оптимизационных экспериментов Модуль 5. Математическое моделирование в биологии Модуль 6. Подготовка и сдача промежуточной аттестации
Результаты освоения учебной дисциплины	Формируемые компетенции: ПК-4;