

Б1.В.ДВ.08.01 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль Агроэкология

Квалификация - бакалавр

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной; производственно-технологической; организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями, воспитать у студентов способности конкретного математического мышления в области экологии, изучить терминологию и основные приемы моделирования, ознакомится с математическими моделями конкретных ситуаций и возможностями выбора оптимального решения проблем.

Задачи дисциплины:

– в доступной форме дать представление о математическом моделировании биологических процессов, его целях, задачах, методах построения и исследования моделей;

– дать понятие о вопросах оптимизации и управления в эко- и биотехнических системах;

– подготовить студентов к практической работе по исследованию поведения экосистем и прогнозированию этого поведения в условиях меняющихся внешних воздействий.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ОПК-1 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением	Обучающийся должен знать: область применения основных типов моделей и роль моделей в экологии – (Б1.В.ДВ.08.01 – З.1)	Обучающийся должен уметь: выбирать современные методы и различный инструментарий для планирования экспериментов и моделирования процессов и систем в экологии – (Б1.В.ДВ.08.01 – У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками практической работы с различными моделями и специальной литературой – (Б1.В.ДВ.08.01 – Н.1)

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
ОПК-2 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа	Обучающийся должен знать: модели и их классификацию – (Б1.В.ДВ.08.01 – 3.2)	Обучающийся должен уметь: выбирать методы для моделирования в исследовании экологических процессов и систем – (Б1.В.ДВ.08.01 – У.2)	Обучающийся должен владеть: статистическими методами анализа – (Б1.В.ДВ.08.01 – Н.2)
ПК-14 - готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся должен знать: принципы и методы, используемые в ходе построения моделей – (Б1.В.ДВ.08.01 – 3.3)	Обучающийся должен уметь: пользоваться различным инструментарием для построения агроэкологических моделей – (Б1.В.ДВ.08.01 – У.3)	Обучающийся должен владеть: навыками работы со специальной литературой – (Б1.В.ДВ.08.01 – Н.3)
ПК-16 - способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов	Обучающийся должен знать: принципы использования базовых математических моделей экологических процессов – (Б1.В.ДВ.08.01 – 3.4)	Обучающийся должен уметь: делать адекватные выводы, вытекающие из полученных результатов моделирования – (Б1.В.ДВ.08.01 – У.4)	Обучающийся должен владеть: навыками практической работы с математическими моделями – (Б1.В.ДВ.08.01 – Н.4)