

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Департамент: Общественного питания

Уникальный программный ключ:

факультет 092 по направлению 4

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.04 Математическое моделирование"

направления подготовки бакалавров "19.04.04 Технология продукции и организация

общественного питания"

профиль подготовки "Технология

продукции и организация общественного питания"

программа подготовки "магистр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о моделировании как методе научного познания, навыков построения и использования моделей в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- развитие алгоритмического и логического стиля мышления;
- знакомство студентов с идеологией математического моделирования, выявляющей связь математических абстракций с реальными проблемами
- выработка умения самостоятельного решения прикладных (инженерных) задач.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Основные понятия моделирования. Информационные модели.
Детерминированные модели.
Задачи оптимизации.
Системы массового обслуживания.
Стохастические модели.
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Математическое моделирование» базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении высшего профессионального образования по направлениям подготовки бакалавриата.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: элементы аналитической геометрии, линейной алгебры, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, теории вероятностей, математической статистики;
- уметь: вычислять производные и интегралы, площади фигур, заданных разным образом, применять математические знания при решении разнообразных задач, возникающих в агрономии;
- владеть навыками решения типовых задач по алгебре, геометрии и математическому анализу, полученными в ВУЗе, применять стандартные компьютерные программы.

Дисциплина «Математическое моделирование» является базовой общенаучного цикла. Знания и практические навыки, полученные при освоении дисциплины, используются при изучении последующих дисциплин ОП и в профессиональной деятельности.



В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
- особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения.	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания.	критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения.	конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера.
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		
логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
ОПК-5: Способен использовать научные знания и навыки исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач		
ОПК-5.1 Формулирует цели и задачи исследования для решения организационно-технологических задач		
- объекты и методы научных исследований в области производства продуктов питания;- методы планирования и постановки эксперимента;- методики статистической обработки экспериментальных данных.	- формулировать цели и задачи исследования для решения организационно-технологических задач;- анализировать и выбирать методы исследования, объекты и модели решения научно-исследовательских задач;- планировать и проводить научно-исследовательские работы в профессиональной сфере с использованием передового отечественного и зарубежного опыта.	- методами планирования и постановки эксперимента в профессиональной сфере, моделями решения научно-исследовательских задач;- методами проведения научных исследований;- методиками анализа и статистической обработки экспериментальных данных.
ОПК-5: Способен использовать научные знания и навыки исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач		
ОПК-5.2 Анализирует и выбирает методы исследования, объекты и модели решения научно-исследовательских задач		
- объекты и методы научных исследований в области производства продуктов питания;- методы планирования и постановки эксперимента;- методики статистической обработки экспериментальных данных.	- формулировать цели и задачи исследования для решения организационно-технологических задач;- анализировать и выбирать методы исследования, объекты и модели решения научно-исследовательских задач;- планировать и проводить научно-исследовательские работы в профессиональной сфере с	- методами планирования и постановки эксперимента в профессиональной сфере, моделями решения научно-исследовательских задач;- методами проведения научных исследований;- методиками анализа и статистической обработки экспериментальных данных.



	использованием передового отечественного и зарубежного опыта.	
ОПК-5: Способен использовать научные знания и навыки исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач		
ОПК-5.3 Планирует и проводит научно- исследовательские работы в профессиональной сфере с использованием передового отечественного и зарубежного опыта		
- объекты и методы научных исследований в области производства продуктов питания;- методы планирования и постановки эксперимента;- методики статистической обработки экспериментальных данных.	- формулировать цели и задачи исследования для решения организационно-технологических задач;- анализировать и выбирать методы исследования, объекты и модели решения научно-исследовательских задач;- планировать и проводить научно-исследовательские работы в профессиональной сфере с использованием передового отечественного и зарубежного опыта.	- методами планирования и постановки эксперимента в профессиональной сфере, моделями решения научно-исследовательских задач;- методами проведения научных исследований;- методиками анализа и статистической обработки экспериментальных данных.
ОПК-5: Способен использовать научные знания и навыки исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач		
ОПК-5.4 Владеет методиками обработки результатов исследований		
- объекты и методы научных исследований в области производства продуктов питания;- методы планирования и постановки эксперимента;- методики статистической обработки экспериментальных данных.	- формулировать цели и задачи исследования для решения организационно-технологических задач;- анализировать и выбирать методы исследования, объекты и модели решения научно-исследовательских задач;- планировать и проводить научно-исследовательские работы в профессиональной сфере с использованием передового отечественного и зарубежного опыта.	- методами планирования и постановки эксперимента в профессиональной сфере, моделями решения научно-исследовательских задач;- методами проведения научных исследований;- методиками анализа и статистической обработки экспериментальных данных.

Дисциплина "Математическое моделирование" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 143.65 часа, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 22.08.2023	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.08.2023	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Хатко Зурет Нурбиевна

